856-120917-732-A

ＭＮ８１４１-３２　ディスク増設ユニット

取扱説明書

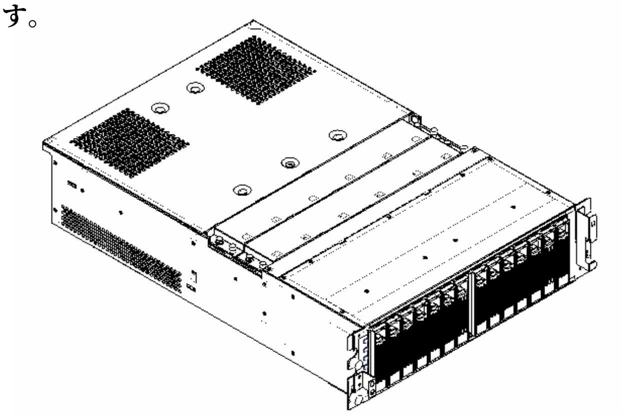
この度は、本製品をお買い上げ頂きまして誠に有難うございます。
本製品（MN8141-32 ディスク増設ユニット）の使用につきましては、本取扱説明書および、本体装置に添付のユーザーズガイドを参照の上ご使用願います。また、ご使用の前に「安全上のご注意」を必ずお読みください。本説明書をお読みになった後は、いつでも見られる所に大切に保管してください。

MN8141-32
ディスク増設ユニット
構成品一覧表

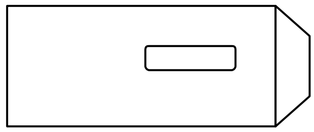
箱の中身を確認してください

このたびは、MN8141-32 ディスク増設ユニットをお買い求めいただき、誠にありがとうございます。
梱包箱を開けたら、まず添付品がそろっているかどうか、このチェックリストを見ながら確認してください。
万一、添付品が足りない場合や破損していた場合は、すぐにご購入元にお申し出ください。
なお、オプション製品をあらかじめ組み込んで出荷している場合には、この他にオプション製品の付属品が入っています。

□本体

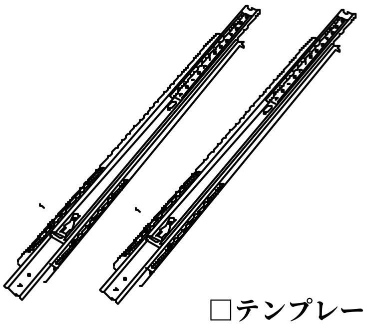


□保証書（本体梱包箱に貼り付けられています）

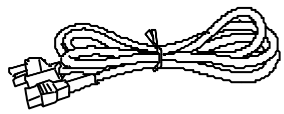


添付品箱の中身

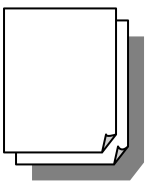
□ガイドレール(U)アセンブリ



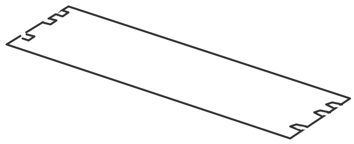
□電源コード　１本



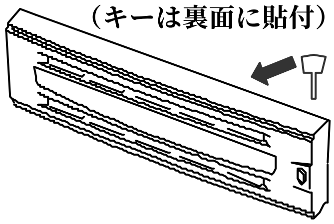
□構成品一覧表（本書）
取扱説明書
はじめにお読み下さい



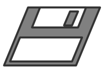
□テンプレート



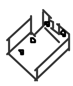
□フロントベゼル
（キーは裏面に貼付）



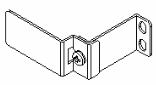
□添付 FD



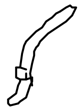
□アームブラケット



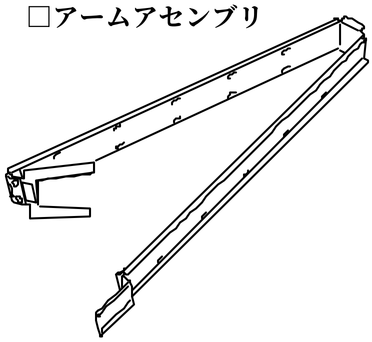
□アームストッパ



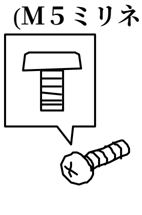
□ケーブルタイ 20 本



□アームアセンブリ



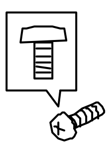
□ネジ(大)
10 個
(M５ミリネジ)



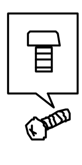
□ワッシャ
8 個



□ネジ(中)
６個
（M４ミリネジ）



□ネジ(小)
４個
（インチネジ）



商標について

Microsoft、Windows、Windows NT、MS-DOSは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標、または商標です。
SCSI Selectは米国Adaptec,Inc.の商標です。Adobe 、Adobe ロゴ、Acrobat は、Adobe Systems Incorporated（アドビシステムズ社）の商標です。
その他、記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。
ESMPROとExpressPicnicは日本電気株式会社の登録商標です。EXPRESSBUILDERは日本電気株式会社の商標です。
Windows 2000はMicrosoft®Windows®2000 Server operating system、およびMicrosoft®Windows®operating system、Microsoft®Windows®2000 Professional operating systemの略称です。
Windows NTはMicrosoft®Windows NT®Server network operating system version 3.51/4.0、およびMicrosoft®Windows NT®Workstation operating system version 3.51/4.0の略称です。
サンプルアプリケーションで使用している名称は、すべて架空のものです。実在する品名、団体名、個人名とは一切関係ありません。

注　意

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には、使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

高調波適合品

本装置は経済産業省通知の家電、汎用品高調波抑制対策ガイドラインに適合しています。

電源の瞬時電圧低下対策について

この装置は、落雷等による電源の瞬時電圧低下に対し不都合が生じることがあります。電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置（UPS）等を使用されることをお勧めします。

海外での使用について

この装置は、日本国内での使用を前提としているため、海外各国での安全規格等の適用を受けておりません。したがって、この装置を輸出した場合に当該国での輸入通関および使用に対し罰金、事故による補償等の問題が発生することがあっても、弊社は直接・間接を問わず一切の責任を免除させていただきます。

ご注意

（1）　本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
（2）　本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
（3）　弊社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。
（4）　本書は内容について万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
（5）　運用した結果の影響については（4）項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

使用上のご注意　～必ずお読みください～

ディスク増設ユニットを安全に正しくご使用になるために必要な情報が記載されています。

安全に関わる表示について

ディスク増設ユニットを安全にお使い頂くために、この取り扱い説明書の指示に従って操作してください。
本書には、ご使用時にどこが危険であるか、指示を守らないとどのような危険にあうか、どうすれば危険を避けられるかなどについて説明されています。
また、使用時に危険が想定される個所、或いはその付近には警告ラベルが貼り付けられています。

本書および警告ラベルでは、危険の程度を表す用語として、「警告」と「注意」を使用しています。
それぞれの用語は、次のような意味を持つものとして定義されています。

⚠警告　指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあることを示しています。

⚠注意　指示を守らないと、火傷やケガなどを負う恐れや、物理的損害を負うおそれがあることを示しています。

危険に対する注意・表示には次の３種類の記号を使用しています。それぞれの記号は次のような意味を持つものとして定義されています。

記号		
△	注意の喚起	この記号は指示を守らないと、危険が発生するおそれがあることを表しています。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。
⊘	行為の禁止	この記号は行為の禁止を表しています。記号の中や近くの絵表示は、禁止された行為の内容を図案化したものです。
●	行為の強制	この記号は行為の強制を表しています。記号の中の絵表示は必要な行為の内容を図案化したものです。危険を避けるためには、この行為が必要です。

本書および警告ラベルで使用する記号とその内容

注意の喚起



感電のおそれがあることを示します。



発煙または発火のおそれがあることを示します。



指などが挟まれるおそれがあることを示します。



高温による損害を負うおそれがあることを示します。



特定しない一般的な注意・警告を示します。

行為の禁止

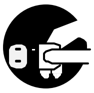


特定しない一般的な禁止を示します。



本装置を分解・修理・改造しないでください。感電や火災のおそれがあります。

行為の強制



本装置の電源プラグをコンセントから抜いてください。火災や感電のおそれがあります。



特定しない一般的な使用者の行為を指示します。説明に従った操作をして下さい。

安全上のご注意

ディスク増設ユニットを安全にお使いいただくために、ここで説明する注意事項をよく読んでご理解し、安全にご活用ください。記号の説明については巻頭の『安全に関わる表示について』の説明を参照してください。

全般的な注意事項

警告

人命に関わる業務や高度な信頼性を必要とする業務には使用しない
本装置は、医療機器・原子力設備や機器、航空宇宙機器・輸送設備や機器など、人命に関わる設備や機器および高度な信頼性を必要とする設備や機器などへの組み込みやこれらの機器の制御を目的とした使用は意図されておりません。これらの設備や機器、制御システムなどに本装置を使用した結果、人身事故、財産被害などが生じても当社はいかなる責任も負いかねます。

指定以外の場所で使用しない
本装置は EIA 規格に適合した FT8600 シリーズ用の 19 インチラックに取り付けて使用します。本装置を取り付けるラックを設置環境に適していない場所は設置しないでください。
本装置やラックに取り付けているその他のシステムに悪影響をおよぼすばかりでなく、火災やラックの転倒によるけがなどをするおそれがあります。設置場所に関する詳細な説明や耐震工事についてはラックに添付のマニュアルを参照するか、保守サービス会社にお問い合わせください。

規格以外のラックで使用しない
本装置は EIA 規格に適合した FT8600 シリーズ用のラックに取り付けて使用します。EIA 規格に適合していないラックに取り付けて使用したり、ラックに取り付けずに使用したりしないでください。本装置が正常に動作しなくなるばかりか、けがや周囲の破損の原因になることがあります。本装置で使用できるラックについては保守サービス会社にお問い合わせください。

煙や異臭、異音がしたまま使用しない
万一、煙、異臭、異音などが生じた場合は、ただちにサーバの POWER スイッチを OFF にして電源プラグをコンセントから抜いてください。（サーバの電源を OFF にするとそれに連動して増設筐体の電源も OFF します。）その後、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。そのまま使用すると、火災の原因となります。

針金や金属片を差し込まない
通気孔やハードディスクドライブのすきまから金属片や針金などの異物を差し込まないでください。感電の危険があります。

⚠ 注意

海外で使用しない
本装置は、日本国内専用の装置です。海外では使用できません。この装置を海外で使用すると火災や感電の原因となります。

装置内に水や異物をいれない
装置内に水などの液体、ピンやクリップなどの異物を入れないでください。火災や感電、故障の原因となります。もし入ってしまったときは、すぐ電源を OFF にして、電源プラグをコンセントから抜いてください。分解しないで販売店または保守サービス会社にご連絡ください。

電源・電源コードに関する注意事項

警告

ぬれた手で電源プラグを持たない。
ぬれた手で電源プラグの抜き差しをしないでください。感電するおそれがあります。

アース線をガス管につながない
アース線は絶対にガス栓につながないでください。ガス爆発の原因になります。

注意

指定以外のコンセントに差し込まない
電源は指定された電圧・電源の壁付きコンセントをお使いください。指定以外の電源を使うと火災や漏電の原因となります。

また、延長コードが必要となるような場合には設置しないでください。本装置の電源仕様に合ってないコードに接続すると、コードが加熱して火災の原因となります。

たこ足配線にしない
コンセントに定格以上の電流がながれることによって、加熱して火災の原因となるおそれがあります。

中途半端に差し込まない
電源コードは根元までしっかりと差し込んでください。中途半端に差し込むと接触不良のため発熱し、火災の原因となることがあります。また差し込み部にほこりがたまり、水滴などが付くと発熱し、火災の原因となるおそれがあります。

指定以外の電源コードを使わない
本装置に添付されている電源コード以外のコードを使わないでください。電源コードに定格以上の電流が流れると、火災の原因となるおそれがあります。

また、電源コードの破損による感電や火災を防止するために次のような行為をおこなわないでください。

- コード部分を引っ張らない。
- 電源コードをはさまない。
- 電源コードを折り曲げない。
- 電源コードに薬品類をかけない。
- 電源コードをねじらない。
- 電源コードにものを載せない。
- 電源コードを束ねない。
- 電源コードを改造・加工・修復しない。
- 電源コードをステープラ等で固定しない。
- 損傷した電源コードを使わない。（損傷した電源コードはすぐに同じ規格の電源コードと取り替えてください。交換に関しては、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。

ラックの設置・取り扱いに関する注意事項

⚠注意

一人で搬送・設置をしない
ラックの搬送・設置は２人以上で行ってください。ラックが倒れてけがや周囲の破損の原因となります。特に高さのあるラック(44U ラックなど)はスタビライザなどによって固定されていないときは不安定な状態にあります。かならず 2 人以上でラックを支えながら搬送・設置をしてください。

荷重が集中してしまうような設置はしない
ラック、および取り付けた装置の重量が一点に集中しないようスタビライザを取り付けるか、複数台のラックを連結して荷重を分散してください。ラックが倒れてけがをするおそれがあります。

一人で部品の取り付けをしない
ラック用のドアやトレーなどの部品は２人以上で取り付けてください。部品を落として破損させるばかりでなく、けがをするおそれがあります。

ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない
ラックから装置を引き出す際は、必ずラックを固定させた状態(スタビライザの設置や耐震工事など)で引き出してください。

複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない
複数台のデバイスをラックから引き出すとラックが倒れるおそれがあります。装置は一度に１台ずつ引き出してください。

定格電源を越える配線をしない
やけどや火災、装置の破損を防止するためにラックに電源を供給する電源分岐回路の定格負荷を越えないようにしてください。電気設備の配線とインストール用件に関しては、電源工事を行った業者、または管轄の電力会社にお問い合わせください。

設置・移動・保管・接続に関する注意事項

⚠注意

一人で持ち上げない
ディスク増設ユニットは、最大３２Kg(構成によって異なります)あります。ラックへ取付け・取り外し・移動の際は、必ず２人以上または、リフターを使用してください。１人でおこなうと腰を痛めたり、ディスク増設ユニットを落としてけがをしたり、周辺の破損の原因となります。装置の底面をしっかりと持っておこなってください。また、フロントベゼルを持って、持ち上げないでください。フロントベゼルが外れて落下し、けがの原因となります。

指定以外の場所に設置しない
本装置を次に示すような場所や本書で指定している場所以外に置かないでください。火災の原因となるおそれがあります。

- ほこりの多い場所
- 給湯器のそばなどの湿気の多い場所
- 直射日光が当たる場所
- 不安定な場所

カバーを外したまま取り付けない
本装置のカバー類を取り外した状態でラックに取り付けないでください。装置内部の冷却効果を低下させ、誤動作の原因となるばかりでなく、ほこりが入って火災や感電の原因となることがあります。

指を挟まない
ディスク増設ユニットをスライドレールに取付ける際に、レールなどで指を挟んだりしないよう十分注意してください。

プラグを抜かずにインタフェースケーブルの取付けや取り外しをしない
インターフェースケーブルの取付け／取り外しは電源コードをコンセントから抜いておこなってください。たとえ、電源ユニットがオフ状態でも電源コードを接続したままケーブルに触ると感電したり、ショートによる火災を起こしたりすることがあります。また、ケーブルに取付け、取り外しは接続先の電源を切ってからおこなってください。

指定以外のインターフェースケーブルを使用しない
インターフェースケーブルは、弊社が指定するものを使用し、接続する装置やコネクタを確認した上で接続してください。指定以外のケーブルを使用したり、接続先を誤ったりすると、ショートにより火災を起こすことがあります。

また、インターフェースケーブルに取扱いや接続について次の注意をお守りください。

- 破損したケーブルコネクタを使用しない。インターフェースケーブルを接続する前に、ケーブルコネクタが破損していたり、コネクタピンが曲がっていたり汚れたりしていないことを確認してください。
- ケーブルを履まない。
- ケーブルの接続がゆるんだまま使用しない。
- ケーブルの上にものを乗せない。
- インターフェースケーブルの接続がゆるんだまま使用しないでください。インターフェースケーブルを接続したら、ネジ止めなどのロックを確実におこなってください。インタフェースケーブルを取り外すときはロックを外し、コネクタ部分を持ってまっすぐに引き抜いてください。

お手入れ・内蔵機器の取り扱いに関する注意事項

⚠警告

自分で分解・修理・改造はしない

本書に記載されている場合を除き、絶対に分解したり、修理・改造をおこなったりしないでください。装置が正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の危険があります。

プラグを抜かずに取り扱わない

お手入れやオプションボードの取付け、取り外しは、本装置の電源ユニットをオフにして、電源コードをコンセントから抜いておこなってください。たとえ電源ユニットをオフにしても、電源コードを接続したまま装置ないの部品やコネクタに触れると感電したりショートによる火災をお越したりするおそれがあります。

また、電源プラグはときどき抜いて、乾いた布でほこりやゴミをよくふき取ってください。ほこりがたまったままで、水滴などが付くと発熱し、火災の原因となるおそれがあります。

⚠注意

高温注意

本装置の電源ユニットをオフにした直後は、ディスクドライブなどをはじめ装置内部の部品が高温になっています。十分に冷めたことを確認してから取付け、取り外しをおこなってください。

中途半端に取付けない

電源ケーブルやインターフェースケーブル、オプションボードは確実に取付けてください。中途半端に取付けると接触不良をお越し、発煙や発火の原因となるおそれがあります。

本装置の部品の中には、寿命により交換が必要なものがあります（装置内蔵のファンモジュール、電源ユニット）。装置を安定して稼働させるために、これらの部品を定期的に交換することをお勧めします。交換や寿命については、お買い求めの販売店、または保守サービス会社にご連絡ください。

運用中の注意事項

注意

雷がなったら触らない
雷が発生しそうなときは電源プラグをコンセントから抜いてください。また電源プラグを引き抜く前に、雷が鳴りだしたら、ケーブル類も含めて装置には触れないでください。火災や感電の原因となります。

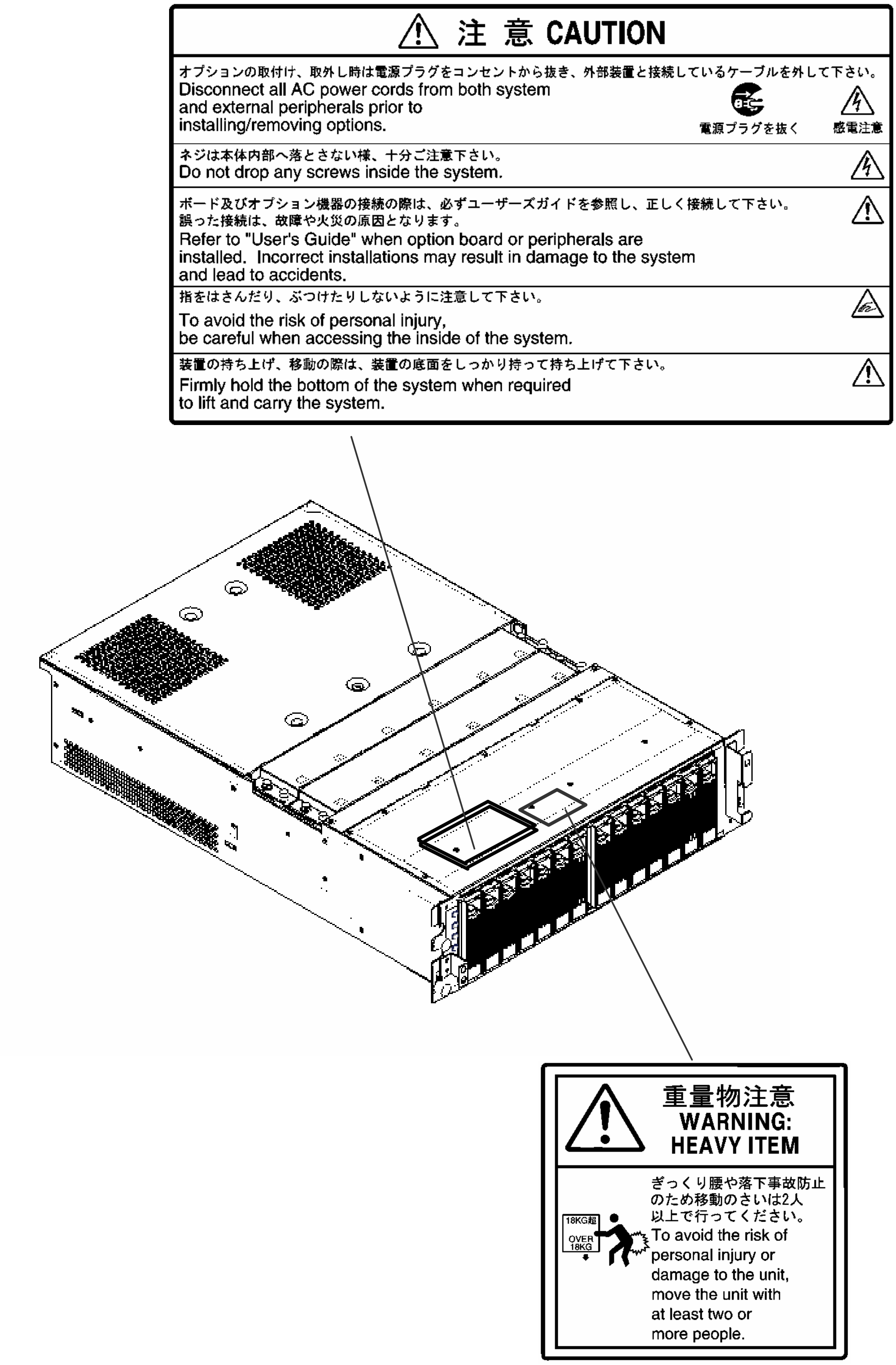
装置の上にものを載せない
本装置が倒れて周辺の家財に損害を与えるおそれがあります。

近くで携帯電話やＰＨＳ、ポケットベルを使わない
本装置のそばでは携帯電話やＰＨＳ、ポケットベルの電源を OFF にしておいてください。電波による誤動作の原因となります。

ペットを近づけない
本装置にペットなどの生き物を近づけないでください。排泄物や体毛が装置内部に入って火災や感電の原因になります。

警告ラベルについて

ディスク増設ユニットには、危険性を秘める部品やその周辺には警告ラベルが貼り付けられています。これは本製品を操作する際、考えられる危険性を常にお客様に意識して頂くためのものです（ラベルをはがしたり汚したりしないでください）。もしこのラベルが貼り付けられていない、はがれかかっている、汚れているなどして判読不能な状態でしたら、販売店にご連絡ください。



取り扱い上のご注意　～装置を正しく動作させるために～

ディスク増設ユニットを正しく動作させるために次に示す注意事項をお守りください。これらの注意を無視した取り扱いをすると装置の誤動作や故障の原因となります。

●本装置専用の保守用パーティションがOSから見える場合がありますが、この保守用パーティ ションを削除しないでください。
●周辺機器へのケーブルの接続／取り外しは本装置の電源をOFFになっていることを確認し、電源コードをコンセントから外した後に行ってください。
●電源のOFFは、本装置のアクセスランプが消灯しているのを確認してから行ってください。
●本装置の電源を一度OFFにした後、再びONにするときは30秒以上経過してからにしてください。
●本装置を移動する前に電源をOFFにして、電源プラグをコンセントから抜いてください。
●定期的に本装置を清掃してください（清掃は７０ページで説明しています）。定期的な清掃はさまざまな故障を未然に防ぐ効果があります。
●落雷等が原因で瞬間的に電圧が低下することがあります。この対策として無停電電源装置等を使用することをお勧めします。
●オプションは本装置に取り付けられるものであること、また接続できるものであることを確認してください。たとえ本装置に取り付け／接続できても正常に動作しないばかりか、装置本体が故障することがあります。
●オプションは弊社の純正品をお使いになることをお勧めします。他社製のハードディスクには本装置に対応したものもありますが、これらの製品が原因となって起きた故障や破損については保証期間中でも有償修理となります。

ヒント

保守サービスについて
FT8600ｼﾘｰｽﾞの保守に関して専門的な知識を持つ保守員による定期的な診断・保守サービスを用意しています。
FT8600ｼﾘｰｽﾞをいつまでもよい状態でお使いになるためにも、保守サービス会社と定期保守サービスを契約されることをお勧めします。

付属品の確認

ディスク増設ユニットの梱包箱の中には、装置以外にいろいろな付属品が入っています。添付の構成品表を参照してすべてがそろっていることを確認し、それぞれ点検してください。万一足りないものや損傷しているものがある場合は、販売店に連絡してください。

> ヒント
> 付属品について
> 添付品はセットアップをするときやオプションを増設するとき必要となりますので大切に保管してください。

第三者への譲渡について

ディスク増設ユニットまたは、ディスク増設ユニットに添付されているものを第三者に譲渡（または売却）するときは、本書を一緒にお渡しください。

消耗品・装置の廃棄について

■ ディスク増設ユニットおよびハードディスク、オプションボードなどの廃棄については、各自治体の廃棄ルールに従ってください。詳しくは、各自治体へお問い合わせください。

■ ディスク増設ユニットの部品の中には、寿命により交換が必要な物があります（装置ファンなど）。装置を安定して稼働させるために、これらの部品を定期的に交換することをお勧めします。なお、交換や寿命については、お買い求めの販売店、または保守サービス会社にご連絡ください。

目　次

1．ディスク増設ユニットの概要

この章では、ディスク増設ユニットの概要について説明します。ディスク増設ユニットは、Ultra160 SCSI プロトコルをサポートしています。

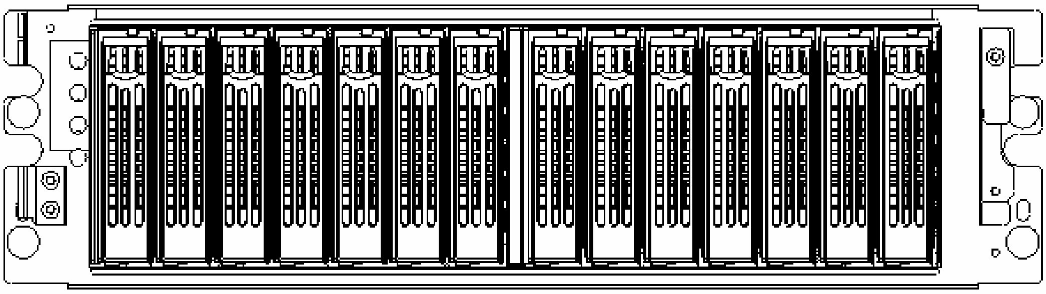


図1－1　ディスク増設ユニット（　前面　）

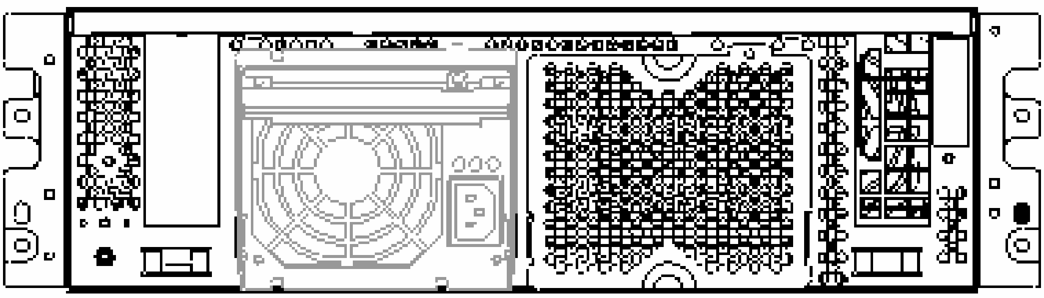


図1－2　ディスク増設ユニット（　背面　）

ディスク増設ユニットの機能

■ディスク増設ユニットは、高さ1インチの3.5インチハードディスクドライブを最大１４台サポートします。
Ultra160　SCSIに対応しています。

■ SAF-TE (SCSI Accessed Fault Tolerant Enclosures)インタフェースを採用しています。
ハードディスクドライブの故障LED表示は、ホストがこのインタフェースを介して行います。

■ ホットプラグ対応のハードディスクドライブとファンモジュール、電源ユニットは、ディスク増設ユニットを停止させずに交換可能です。

■ ディスク増設筐体用オプションボード（MN8190-65）を実装することにより、SCSI バスを２系統（スプリットバス構成）にすることができます。スプリットバス構成では、１系統に最大７台のディスクドライブを実装可能となります。

■ 高可用性
冗長ファン
ディスク増設筐体は、標準で冗長ファン構成となっています。これにより、１台のファンが故障してもディスク増設筐体は使用不能になりません。
冗長電源
オプションの電源ユニット(MN8181-17)を搭載することにより、冗長電源構成となります。
冗長電源構成の場合、１台の電源ユニットの故障によってディスク増設ユニットは、使用不能になりません。
標準の構成では、電源ユニットは冗長構成となっていません。電源ユニットの故障により　ディスク増設ユニットは使用不能になります。

■ 監視機能
ディスク増設ユニットには、以下のステータス監視機能があります。
ディスク増設ユニットのステータスは、エンクロージャランプに表示されます。
また、異常発生時ブザーにて通知を行います。

・ディスク増設ユニット内の温度の監視
・内蔵ファンの回転監視
・電源ユニット状態監視

２．各部の名称と機能

ディスク増設ユニットの各部の名称を次に示します。
ハードディスクドライブは、ディスク増設ユニットの前面のベイに搭載されます。これらのベイは左から右に向かって番号付けされます。（図２－１を参照）
装置前面 左側には、ディスク増設ユニットの４つのステータスランプがあります。
ＩＯモジュールのコネクタ、電源ユニットおよびケーブルは、ディスク増設ユニットの背面に搭載されます。（図２－２を参照）ホットスワップファンモジュールは、ディスク増設ユニットの上面に搭載されます。

装置前面

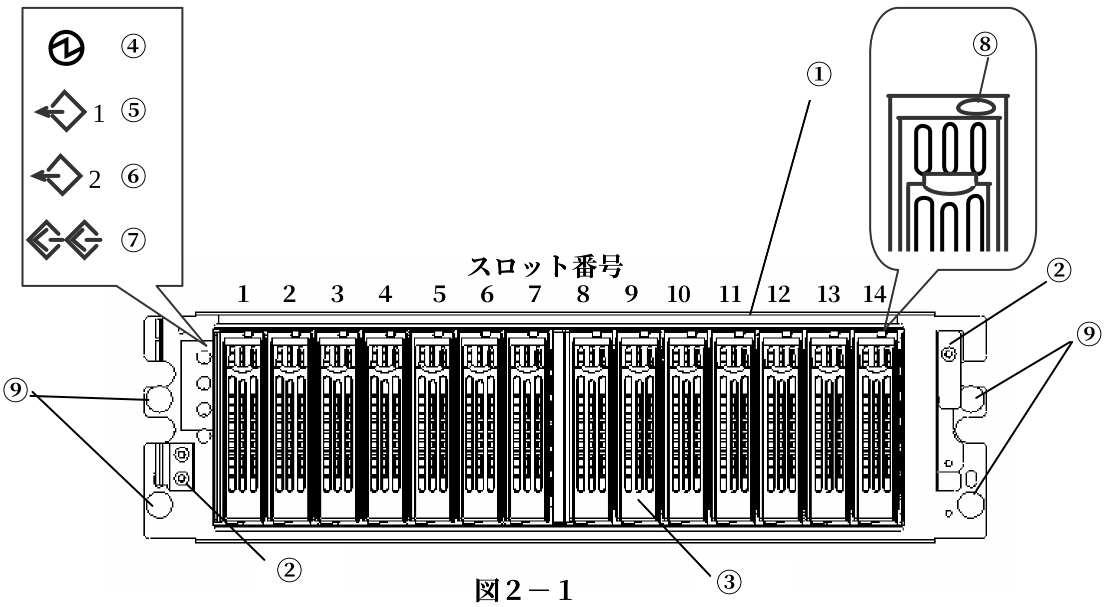


図２－１

① トップカバー
ディスク増設ユニット上面を保護するカバー。
SCSIを２系統に分割（スプリットバス構成）にするためのオプションボード(MN８１９０-６５)を実装するときに取り外します。（→５９ページ）

② ハンドル
ディスク増設ユニットをラックから引き出すときに使用します。

③ 3.5インチハードディスクドライブベイ
オプションのハードディスクドライブを取付けられます。スロット番号は左から１、２、３、…、１４です。（→４８ページ）

④ パワーランプ(緑色)
ディスク増設ユニットの電源ユニットがONすると緑色に点灯します。（→２６ページ）

⑤⑥ステータスランプ１と２
正常に動作しているときは緑色に、異常を検出するとアンバー色に点灯します。（→２６ページ）

⑦ スプリットバスランプ（緑色）
MN８１９０-６５オプションボードを内蔵して、ＳＣＳＩバスをスプリットバスとして動作しているときに点灯します。（→２７ページ）

⑧　DISKアクセス／故障ランプ（緑／アンバー色）
取付けているハードディスクドライブが動作しているときに緑色に点滅します。（→３０ページ）
取付けているハードディスクドライブが故障するとアンバー色に点灯し、リビルド中は点滅します。（ディスクアレイ構成時のみ）（→３０ページ）

⑨　つまみネジ
ディスク増設ユニットをラックに固定するためのネジ。

装置背面

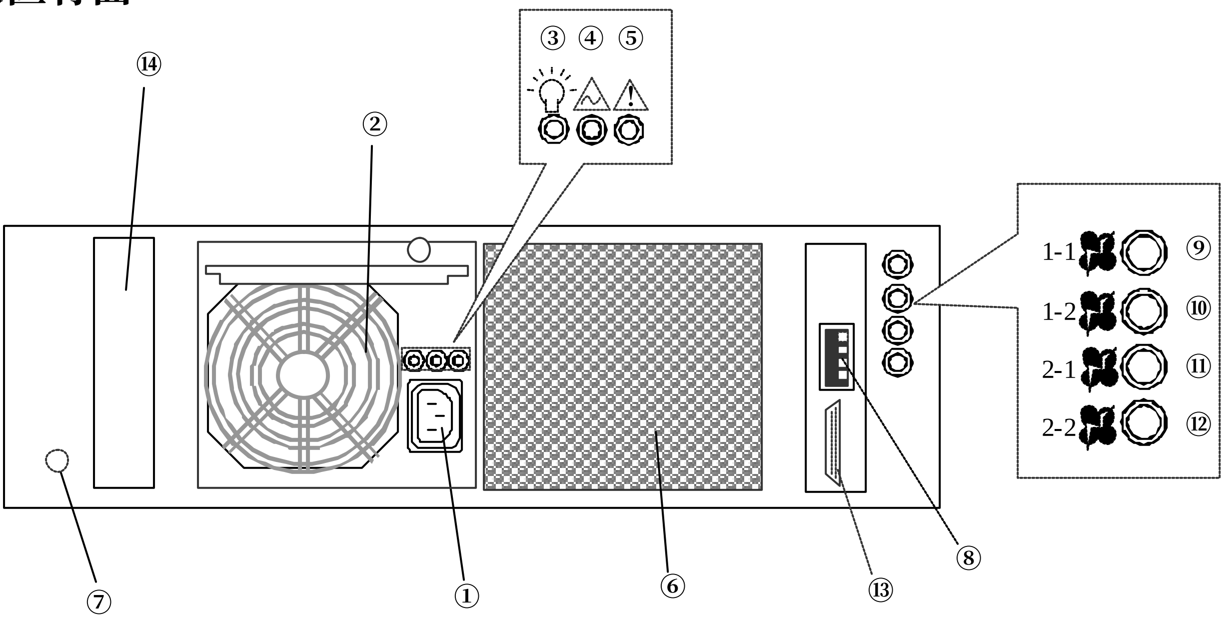


図２－２

①　ＡＣインレット
　　電源コードを接続するソケット。

②　電源ユニット
　　ディスク増設ユニットにＤＣ電源を供給する装置。（→５５ページ）

③　ＰＷＲランプ（緑色）
　　電源ユニットが電源を受電していることを示すランプ。（→２９ページ）

④　ＰＲＦＬランプ（アンバー色）
　　電源ユニット内のファンが寿命となると点滅します。（→２９ページ）

⑤　ＦＡＩＬランプ（アンバー色）
　　電源ユニットに異常が起きていることを示すランプ。（→２９ページ）

⑥　電源ユニット増設用スロット
　　オプションの電源ユニットを取付けるスロット。（→５５ページ）

⑦　パワースイッチ
　　パワースイッチイネーブルスイッチがオン状態のときにPOWERスイッチは有効になります。
　　ペンの先などで操作します。
　　（→２２ページ）

⑧　スイッチ（動作モード設定スイッチ）
　　装置の設定を変更するためのスイッチ。各スイッチ設定については、次ページを参照してください。

⑨　ファンモジュール１ステータスランプ１（緑色／アンバー色）
⑩　ファンモジュール１ステータスランプ２（緑色／アンバー色）
⑪　ファンモジュール２ステータスランプ１（緑色／アンバー色）
⑫　ファンモジュール２ステータスランプ２（緑色／アンバー色）（→２８ページ）
ファンモジュール内のファンの異常を検出すると、アンバー色に点灯します。

⑬　ＳＣＳＩ　１コネクタ
ディスク増設ユニットと基本装置を接続するSCSIインターフェースケーブル接続用コネクタ（→６５ページ）

⑭　オプションボード増設スロット
オプションボードMN8190-65を取付けるスロット（→６０ページ）

スイッチ設定

重要

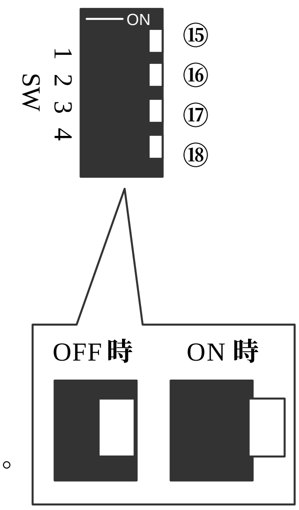
スイッチの設定を変更する際には、スイッチの機能を十分理解した上で行ってください。
⑯パワースイッチイネーブルスイッチ、⑰ディスクドライブＳＣＳＩ　ＩＤ変更スイッチには、本装置の運用中に設定を変更しないでください。
スイッチのON/OFFはペンの先などを使って設定してください。
ＯＮに切り替えるときは、スイッチのレバーを押し上げます。

⑮　ＳＷ１：使用しません。
ＳＷ１は使用しません。ＯＦＦのままにしてください。

⑯　ブザーマスクスイッチ
装置の障害発生時に鳴るブザー音をマスクするスイッチ。
ONにするとブザー音が鳴らなくなります。

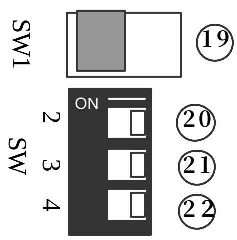
⑰　パワースイッチイネーブルスイッチ
⑦のパワースイッチの有効／無効を設定するスイッチ。
ONにするとパワースイッチにより、本装置の電源をON/OFFすることが可能になります。

⑱　ディスクドライブSCSI ID変更スイッチ
ハードディスクのID設定を切り替えるスイッチ。
SCSI ID番号は、「ハードディスク」（４８ページ）を参照してください。

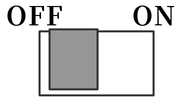


重要

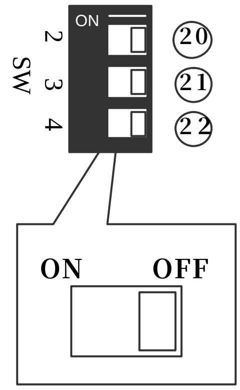
一部のＩＯモジュールボード、オプションボードではスイッチが以下のような形状になっている場合があります。その場合の設定は次ページのとおりです。



⑲ （ＯＦＦ位置固定）
このスイッチは通常使用しません。必ずOFF（工場出荷時）のままにしてください。



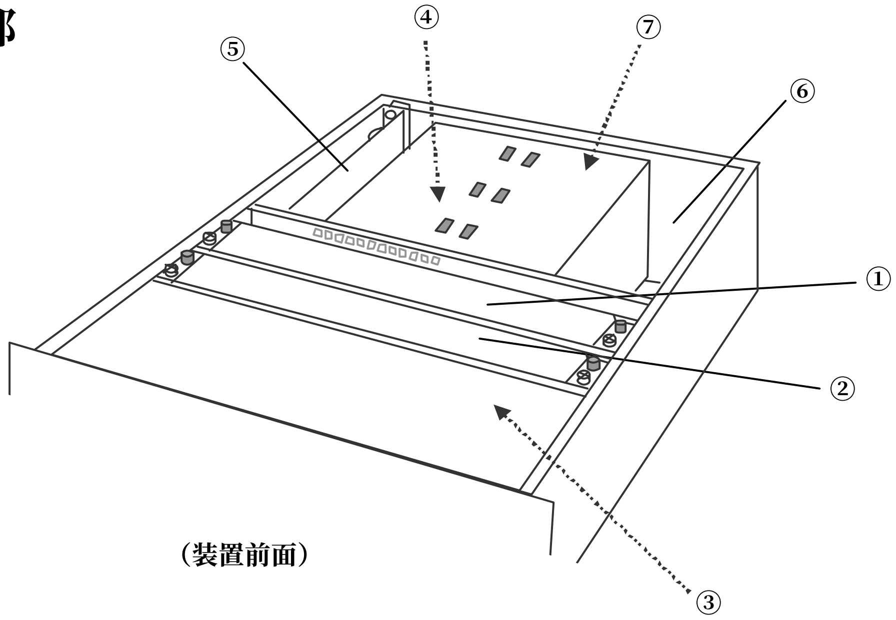
⑳ ブザーマスクスイッチ
装置の障害発生時に鳴るブザー音をマスクするスイッチ。
ONにするとブザー音が鳴らなくなります。



㉑ パワースイッチイネーブルスイッチ
⑦のパワースイッチの有効／無効を設定するスイッチ。
ONにするとパワースイッチにより、本装置の電源をON/OFFすることが可能になる。

㉒ ディスクドライブSCSI ID変更スイッチ
ハードディスクのID設定を切り替えるスイッチ。
SCSI ID番号は、「ハードディスク」（48ページ）を参照してください。

装置内部



① ファンモジュール１
② ファンモジュール２
ディスク増設ユニット内部のデバイス、ディスクドライブを冷却するためのファン。
ファンが故障した場合、ディスク増設ユニットの電源がＯＮのままでも交換できます。
(ホットスワップファン) （→６３ページ）
ファンの故障時には、装置前面のディスク増設ユニットステータスランプ１が、アンバー色に点灯するとともに、装置背面のファンステータスランプがアンバー色に点灯します。

③ ＳＣＳＩバックボード

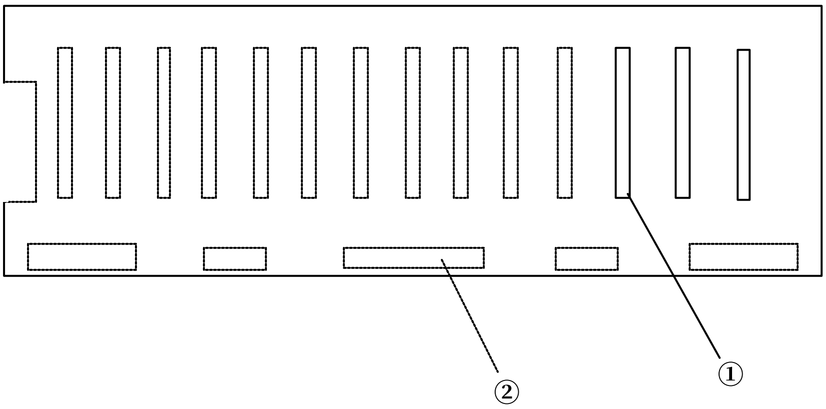
④ パワーバックボード

⑤ ＩＯモジュール

⑥ オプションボード増設用スロット（→６０ページ）

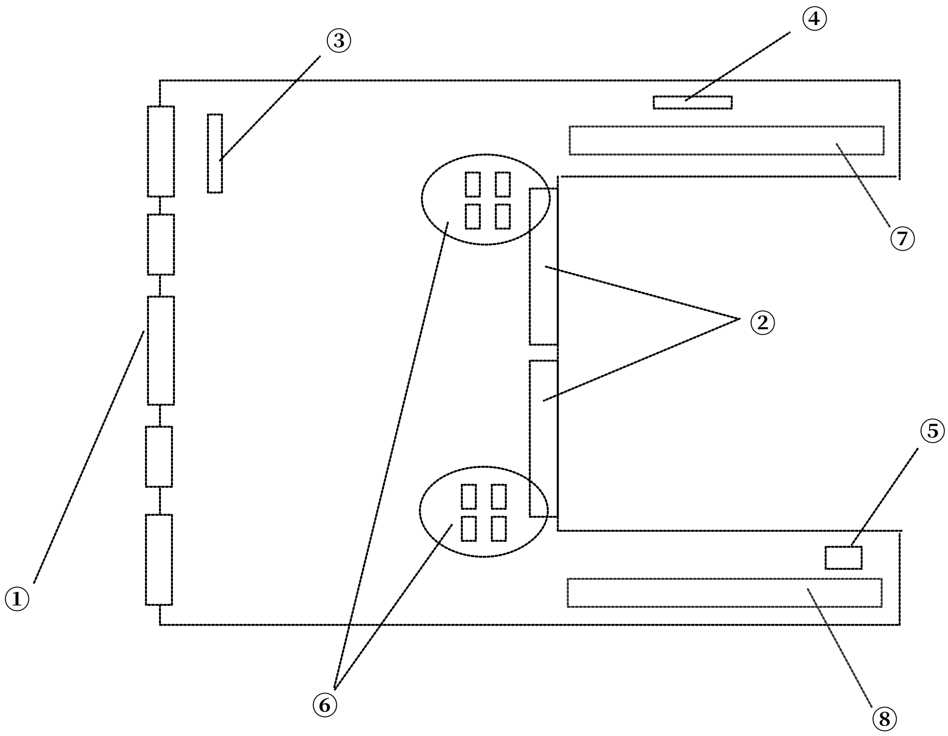
⑦ 電源ユニット（→５５ページ）

ＳＣＳＩバックボード



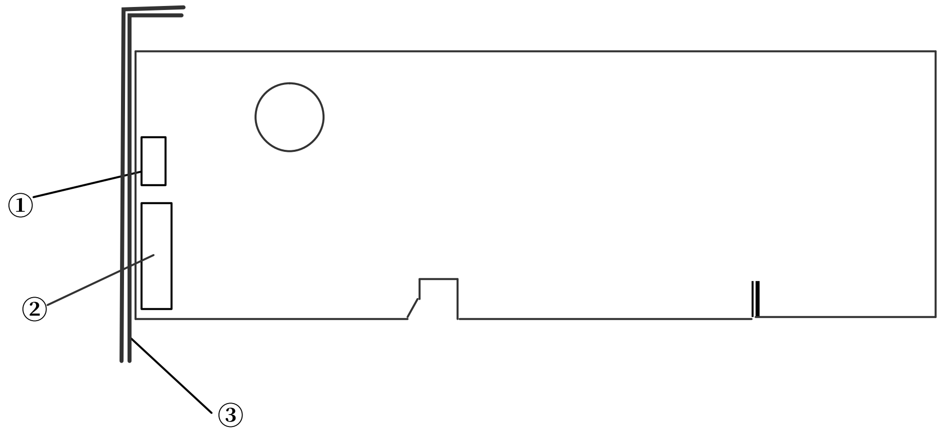
① ディスクドライブ接続用コネクタ
② パワーバックボード接続用コネクタ

パワーバックボード



① ＳＣＳＩバックボード接続用コネクタ
② 電源ユニット接続用コネクタ
③ ディスク増設ユニット前面ランプ接続用コネクタ
④ ディスク増設ユニット背面ファンモジュールステータスランプ接続用コネクタ
⑤ パワースイッチ接続用コネクタ
⑥ ファンモジュール中継ケーブル用コネクタ
⑦ ＩＯモジュール用スロット
⑧ オプションボード用スロット

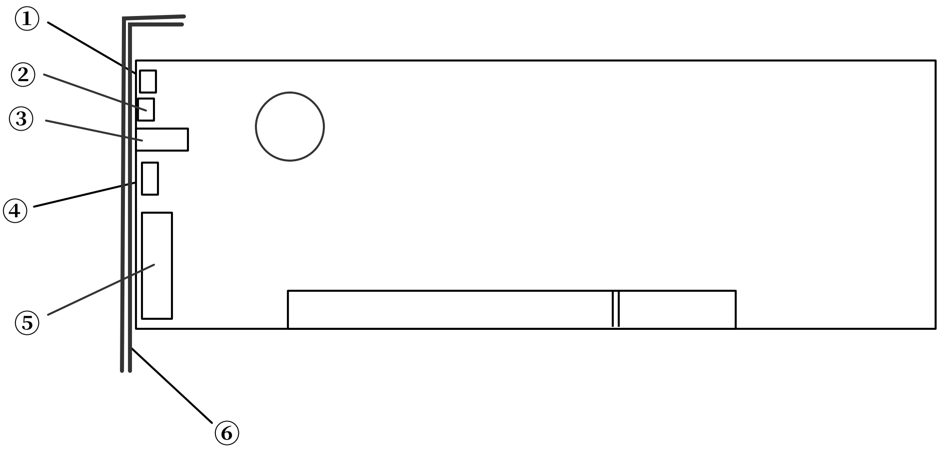
ＩＯモジュール



① ＩＯモジュール設定スイッチ
② ＳＣＳＩコネクタ
③ リアパネル



一部のＩＯモジュールボード、オプションボードでは構成が以下のようになっている場合があります。



① ランプ（緑）
② ランプ（アンバー）
③ （未使用スイッチ）
④ ＩＯモジュール設定スイッチ
⑤ ＳＣＳＩコネクタ
⑥ リアパネル

ランプ表示

ランプ表示とその意味は次の通りです。
Disk増設ユニットが思うように動作しないとき、または動作しなくなったときには、まずはじめにランプ表示を確認してください。

パワーランプ

ディスク増設ユニットの電源ユニットがオンの間、パワーランプが緑色に点灯しています。
本体装置とディスク増設ユニット間をＳＣＳＩケーブルで接続した後、本体装置の電源をオンすると連動してディスク増設ユニットの電源ユニットがオンします。

チェック

・無停電電源装置(UPS)などの電源制御装置に電源コードを接続している場合は、電源制御の電源がオンになっていることを確認してください。
・ＳＣＳＩケーブルが本体装置と接続されていることを確認してください。（→６５ページ）
・パワースイッチイネーブル設定になっていないことを確認してください。（→２１ページ）
・オプションボードを増設し、各ＩＯモジュールを２つの本体装置に接続してしている場合は、ディスク増設ユニットの電源ユニットをオフにするためには、２つの本体装置の電源をオフとする必要があります。

ステータスランプ１　1

ディスク増設ユニットが正常に動作しているときは、ステータスランプ１は緑色に点灯します。
アンバー色に点灯しているときは、ディスク増設ユニットになんらかの異常が起きたことを示します。
また、このランプがアンバーに点灯する時にはブザー音が鳴ります。ブザー音の設定については、２１ページを参照してください。
次にステータスランプの意味と、対処法を示します。

ヒント

・Power Console Plusによりディスクアレイの状況をトータルに監視し、障害の早期発見を行い、ハードディスクドライブの障害に対して迅速に対処することができます。
Power Console Plusは、本体装置に標準で添付されています。ソフトウェアのインストール方法や使用方法は、本体装置のユーザーズガイドを参照してください。
ソフトウェアのインストール方法や使用方法は、本体装置のユーザーズガイドを参照してください。

ステータスランプの状態	意味	対処方法
緑色に点灯	正常に動作しています。	―
アンバー色に点灯	電源ユニットが故障した。	電源ユニットのランプを確認してください。（→２９ページ） ・ＰＲＦＬランプ、ＦＡＩＬランプが点灯している場合、電源ユニットの故障ですのでお買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。 ・PWRランプが点灯していない場合 電源コードの確認を確認してください。電源コードが正しく接続されているときは電源ユニットの故障ですのでお買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。
	不良ディスクドライブが検出された。	ディスクドライブのランプを確認してください。 （→３０ページ）
	ファンモジュールが故障した。	ファンモジュールステータスランプを確認してください。 （→２８ページ）
	温度異常を検出した。	内部にファンにホコリやチリが付着してないか確認してください。

ステータスランプ２　2

ディスク増設ユニットが正常に動作しているときは、ステータスランプ２は緑色に点灯します。
アンバー色に点灯しているときは、Disk増設ユニットが故障しております。
次に対処法を示します。

ステータスランプの状態	意味	対処方法
緑色に点灯	正常に動作しています。	―
アンバー色に点灯	異常を検出した。	・Disk増設ユニットの故障ですので お買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。

スプリットバスランプ

MN8190-65オプションボードを内蔵して、ＳＣＳＩバスをスプリットバスとして動作しているときに点灯します。（→６０ページ）

ファンモジュール１ステータスランプ１ 1-1

ファンモジュール１ステータスランプ２ 1-2

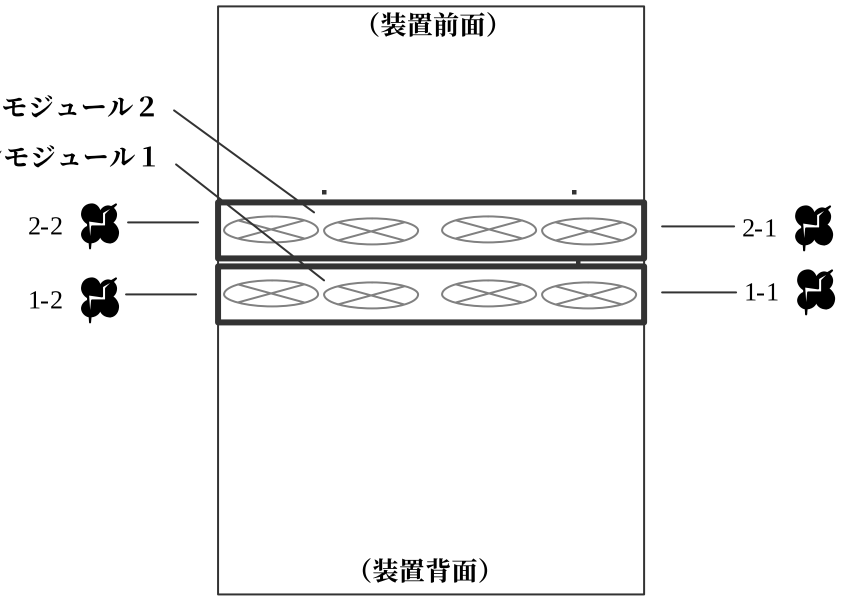
ファンモジュール２ステータスランプ１ 2-1

ファンモジュール２ステータスランプ２ 2-2

筐体内に実装されているファンモジュール内のファンが1個以上故障していることを示します。

ステータスランプの状態	意味	対処方法
緑色に点灯	正常に動作しています。	―
アンバー色に点灯	ファンモジュール内のファンが故障した。	・ファンモジュールの故障ですので お買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。

ステータスランプとファンの対応



電源ユニットのランプ

電源ユニットには、３種類のランプがあります。

> ヒント
> ・ オプションの電源ユニットを搭載している場合は、一方の電源ユニットが故障してももう一方の電源ユニットで運用を続けることができます（冗長機能）。また、故障した電源ユニットはシステムを停止することなく、ホットスワップで交換できます。
> ・ ＡＣインレットは電源ユニットごとにあります。また、２つのランプは電源ユニット単位でその状態を示します。

- **ＰＷＲランプ**
  電源コードを接続してディスク増設ユニットにＡＣ電源が供給されると緑色に点滅します。
  ディスク増設ユニットの電源ユニットがオンすると緑色に点灯します。

- **ＰＲＦＬランプ**
  電源ユニットの内部ファンが寿命に達したときアンバー色に点滅します。早急にお買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡し交換をしてください。

- **ＦＡＩＬランプ**
  過電流やディスク増設ユニットの内部がショートしたときにアンバー色に点滅します。過電圧や電源ユニット内部の温度異常、ファン故障が検出されると点灯します。
  早急にお買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡し交換をしてください。

> 重要
> 一部のＩＯモジュールボード、オプションボードではランプ（緑）とランプ（アンバー）がある場合があります。
> （→２５ページ）

ランプ（緑）

ランプの状態	意味	対処方法
緑色に点灯	正常です。	―
消灯	ＳＣＳＩバスがオフラインになっています。	・２１ページ⑲スイッチがオフであることを確認してください。 ・ＳＣＳＩケーブルが正しく接続されていることを確認してください。 ・ケーブル接続している本体装置の電源がオンであることを確認してください。

ランプ（アンバー）

ランプの状態	意味	対処方法
消灯	正常です	―
アンバー色に点灯	装置に異常があります。	・各ＩＯモジュールが正しく実装されていることを確認してください。 （→２３ページ）

ディスクドライブのランプ

増設したディスクドライブには、ランプ表示があります。
DISKアクセス／故障ランプです。

- ＤＩＳＫアクセス／故障ランプ
  Disk増設ユニットに取り付けたディスクドライブが動作（アクセス）すると緑色に点滅します。
  また、ディスクアレイを構成しているときに取付けているハードディスクドライブが故障する
  アンバー色に点灯します。

ヒント

・ ディスクアレイ（ＲＡＩＤ1、ＲＡＩＤ5）を構成している場合は、１台のハードディスクドライブが故障しても運用を続けることができますが早急にディスクドライブを交換して、再構築（リビルド）をおこなうことをお勧めします。（ディスクドライブの交換はホットスワップで行えます）。

ディスクアレイ構成で、故障したハードディスクドライブを交換すると自動的にデータの
リビルドを行います（オートリビルド機能）
ハードディスクドライブの再構築（リビルド）中は、アンバー色が点滅します。（故障ではありません、また、リビルド中は緑色とアンバー色の混合色（黄色）になる場合があります）
リビルドを終了するとアンバー色は消灯します。リビルドに失敗するとアンバー色に点灯します。リビルド中にシステムをシャットダウンしないでください。リビルドが終了しアンバー色が消灯したことを確認後、シャットダウンを行ってください。 ディスクのデータ修復方法につきましては、本体装置のユーザズマニュアルまたは、ディスクアレイコントローラ添付の取扱説明書を参照してください。

重要

・ リビルド中には、背面のパワースイッチでディスク増設ユニットの電源ユットをオフにしないでください。
・ 本体装置と電源の連動を行っている場合は、本体装置の電源をオフにすると、リビルドは中断されます。再起動してからハードディスクドライブを取付け直してください。ただし、オートリビルド機能を使用するときは次の注意事項を守ってください。
  １）本体装置の電源をオフにしないでください（いったん電源をオフにするとオートリビルド機能は起動しません）。
  ２）ハードディスクドライブの取り外しから取付けの間隔は、９０秒以上あけてください。
  ３）他にリビルド中のハードディスクドライブが存在する場合は、ハードディスクドライブの交換はおこなわないでください。

３．設置と接続

ディスク増設ユニットの設置と接続について説明します。

設置

ディスク増設ユニットはEIA規格に適合したラックに取り付けて使用します。

ラックの設置

ラックの設置については、ラックに添付の説明書を参照するか、保守サービス会社にお問い合わせください。ラックの設置作業は保守サービス会社に依頼することもできます。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。
指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。
詳しくは、３ページ以降の説明をご覧ください。

- 指定以外の場所で使用しない
- アース線をガス管につながない

注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。
指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、３ページ以降の説明をご覧ください。

- 一人で搬送・設置をしない
- 荷重が集中してしまうような設置はしない
- 一人で部品の取り付けをしない
- ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出した状態にしない
- 定格電源を超える配線をしない

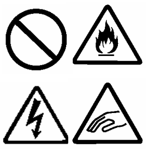
次に示す条件に当てはまるような場所には、設置しないでください。これらの場所にラックを設置したり、ラックに本装置を搭載したりすると、誤動作の原因となります。

- 装置をラックから完全に引き出せないような狭い場所。
- ラックや搭載する装置の総重量に耐えられない場所。
- スタビライザが設置できない場所や耐震工事を施さないと設置できない場所。
- 床におうとつや傾斜がある場所。
- 温度変化の激しい場所（暖房器、エアコン、冷蔵庫などの近く）。
- 強い振動の発生する場所。
- 腐食性ガスの発生する場所、薬品類の近くや薬品類がかかるおそれのある場所。
- 帯電防止加工が施されていないじゅうたんを敷いた場所。
- 物の落下が考えられる場所。
- 強い磁界を発生させるもの（テレビ、ラジオ、放送/通信用アンテナ、送電線、電磁クレーンなど）の近く（やむを得ない場合は、保守サービス会社に連絡してシールド工事などを行ってください）。
- 本装置の電源コードを他の接地線（特に大電力を消費する装置など）と共用しているコンセントに接続しなければならない場所。
- 電源ノイズ（商用電源をリレーなどでON/OFFする場合の接点スパークなど）を発生する装置の近く（電源ノイズを発生する装置の近くに設置するときは電源配線の分離やノイズフィルタの取り付けなどを保守サービス会社に連絡して行ってください）。

ラックへの取り付け/ラックからの取り外し

ディスク増設ユニットをラックに取り付けます（取り外し手順についても説明しています）。
別売の内蔵型オプションを購入している場合は、ラックに取り付ける前に取り付けてください。

⚠ 注意



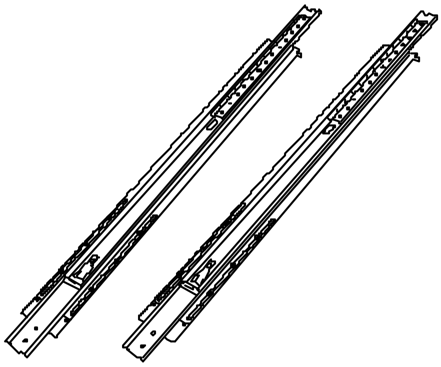
装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、３ページ以降の説明をご覧ください。

- 一人で持ち上げない
- 指定以外の場所に設置しない
- カバーを取り外したまま取り付けない
- 指を挟まない

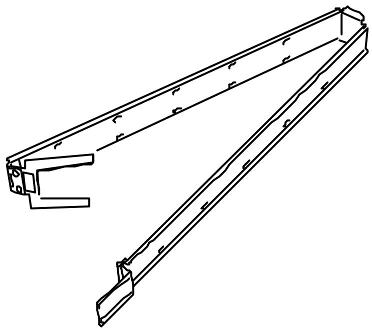
取り付け部品の確認

ラックへ取り付けるために次の部品があることを確認してください。

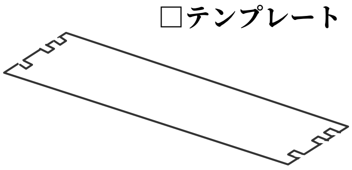
□ガイドレール(U)アセンブリ



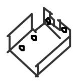
□アームアセンブリ



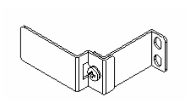
□テンプレート



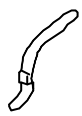
□アームブラケット



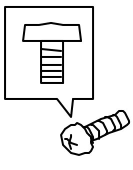
□アームストッパ



□ケーブルタイ　20 本



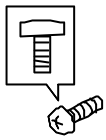
□ネジ(大)
10 個
(M５ミリネジ)



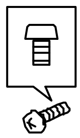
□ワッシャ
8 個



□ネジ(中)
6 個
(M４ミリネジ)



□ネジ(小)
4 個
(インチネジ)



必要な工具

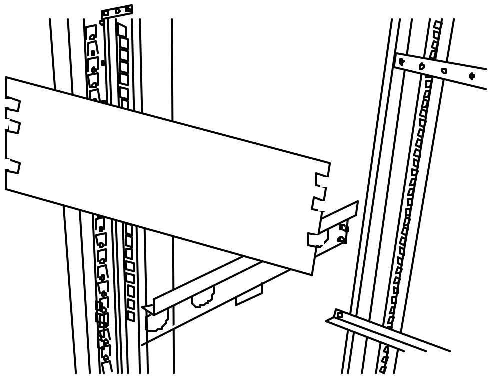
ラックへ取り付けるために必要な工具はプラスドライバとマイナスドライバです。

取り付け手順 ～弊社製ラック／他社製ラック

本ディスク増設ユニットは弊社製ラックおよび他社製のラックへ取り付けることができます。
次の手順でディスク増設ユニットをラックへ取り付けます。

1.テンプレートを使って装置を取り付ける位置（高さ）を決める。

テンプレートの幅と高さはディスク増設ユニットと同じです。テンプレートをラックの前後にあててディスク増設ユニットの取り付け位置を決めてください。また、テンプレートには、ガイドレール(U)アセンブリやコアナットの取り付け位置が書かれています。

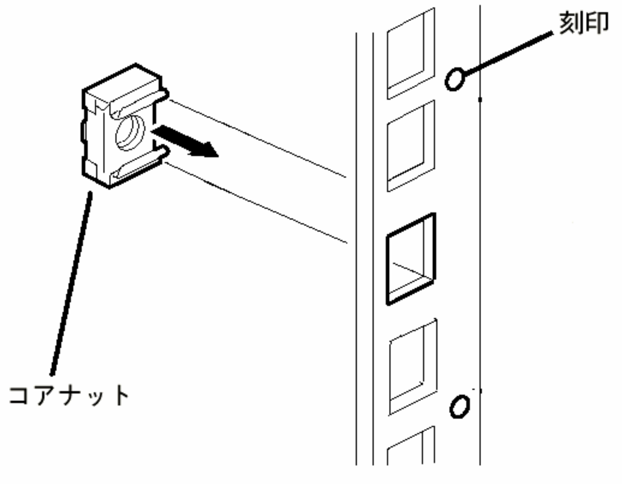


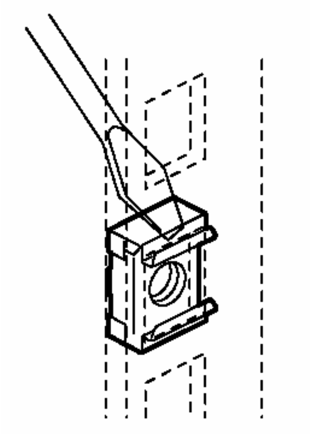
チェック

使用するネジ穴の高さがラックの前後、左右で平行であることを確認してください。

2.コアナット取り付け位置にコアナットを取り付ける。

コアナットはラックの前面（左右とも）に各１個、合計２個取り付けます。
コアナットはラックに添付されている物を使用して下さい。
コアナットはラックの内側から取り付けます。
コアナットは下側のクリップをラックの四角穴に引っかけてからマイナスドライバなどで上側のクリップを穴に差し込みます。

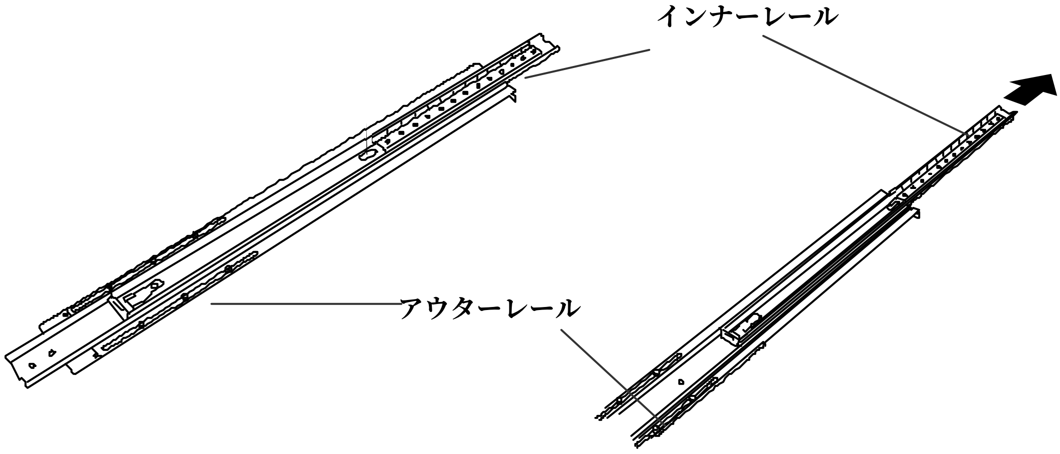




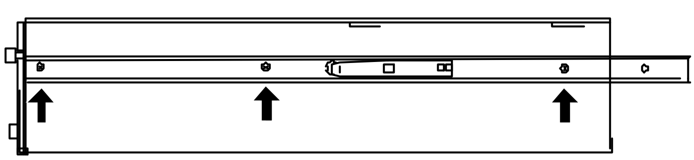
3.ディスク増設ユニットに、ガイドレール(U)アセンブリのインナーレールを取り付ける。
ガイドレール(U)アセンブリは次の２つの部品で構成されます。

- インナーレール：ディスク増設ユニットに固定する部品
- アウターレール：ラックに取り付ける部品

出荷時の状態では、インナーレールがアウターレールに差し込まれているため、インナーレールをアウターレールから取り外します。

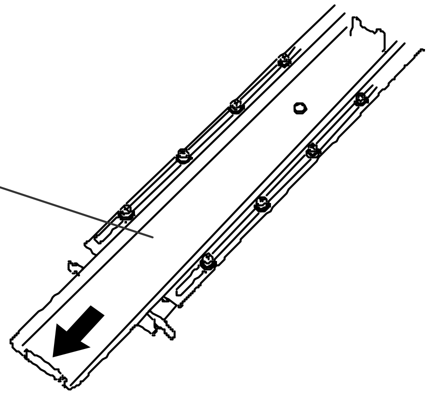


① ラッチされる音がするまで、インナーレールをアウターレールから引き出します。
② ラッチを解除して、インナーレールをアウターレールから取り出します。
③ インナーレール（左右）をディスク増設ユニットの側面に当てて取り付け位置を確認し、ネジ（中：各3本）で固定します。



（装置前面）

4.アウターレールのスライドブラケットを
固定しているネジ8本をゆるめる。
ラックの奥行き(前後の支柱間)にアウターレールの長さを合わせるためです。ネジをゆるめるとスライドブラケットが前後にスライドします。

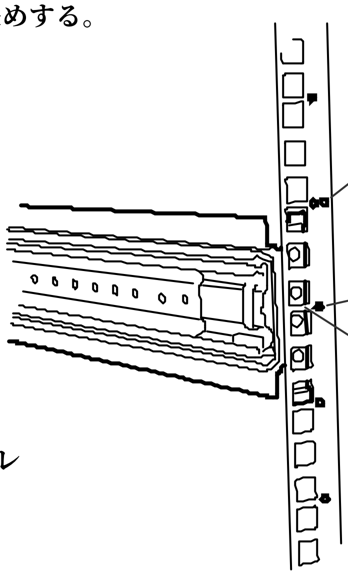


5．アウターレールをラックのフレームに位置決めする。

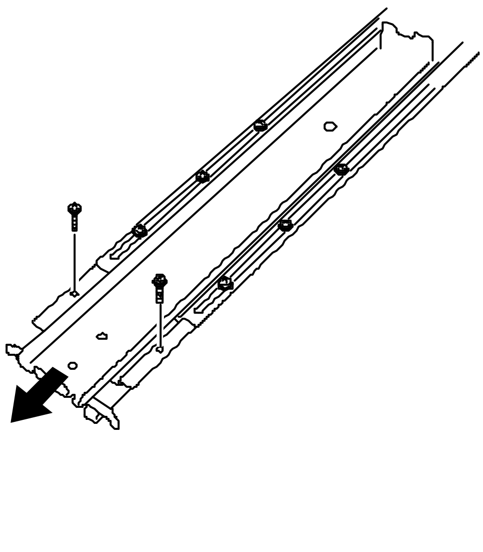
チェック

●ガイドレール(U)アセンブリの取り付け方向を確認してください。

●ラックの支柱にはネジ止め用の角穴があります。前後の角穴の間隔が狭い部分がガイドレール(U)アセンブリの中心に位置するように位置決めしてください。弊社製のラックでは、1U 単位に丸い刻印があります。刻印がアウターレールの中心に位置するように位置決めしてください。



6．ラックの奥行きの長さが足りない時は、先端にあるネジ2本を外してスライドブラケットを延ばしてください。
さい。

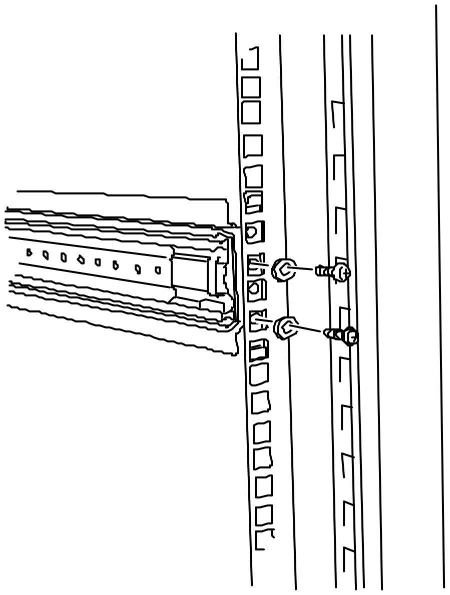


7．アウターレールをネジ（大：2本、前後で4本）とワッシャ2個（前後で4個）で固定する。

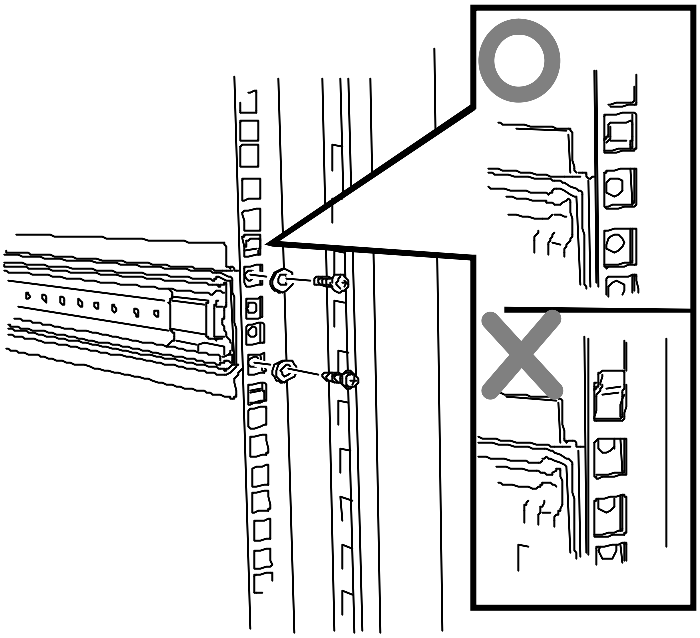
チェック

●アウターレールの先端にあるフレーム先端がラックの角穴のフレームに突き当たっている状態で、レールのネジ穴（4個）が角穴から確実に見えていることを確認してください。

●レールが水平に位置決めされていることを確認してください。



ラック前面



ラック背面

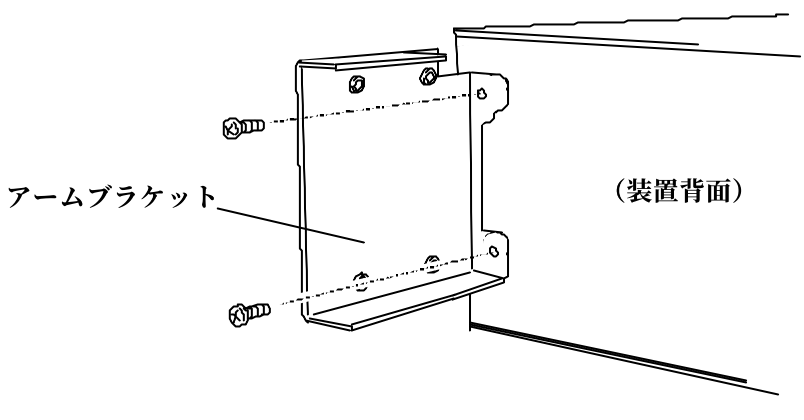
8．手順4でゆるめたネジを締めてスライドブラケットを固定する。

9．もう一方のアウターレールを手順3から7と同様の手順でラックに取り付ける。

チェック

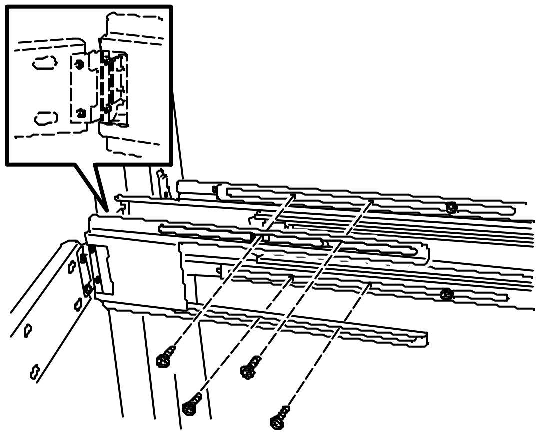
すでに取り付けているアウターレールと同じ高さに取り付けていることを確認してください。

10．ネジ（小：2本）でアームブラケットをディスク増設ユニット背面に取り付ける。



１１．ラック背面から見て左側のアウターレール
　　にあるレールをラック前面に少しスライド
　　させる。

１２．アームアセンブリの端をアウターレール
　　に固定する。



重要

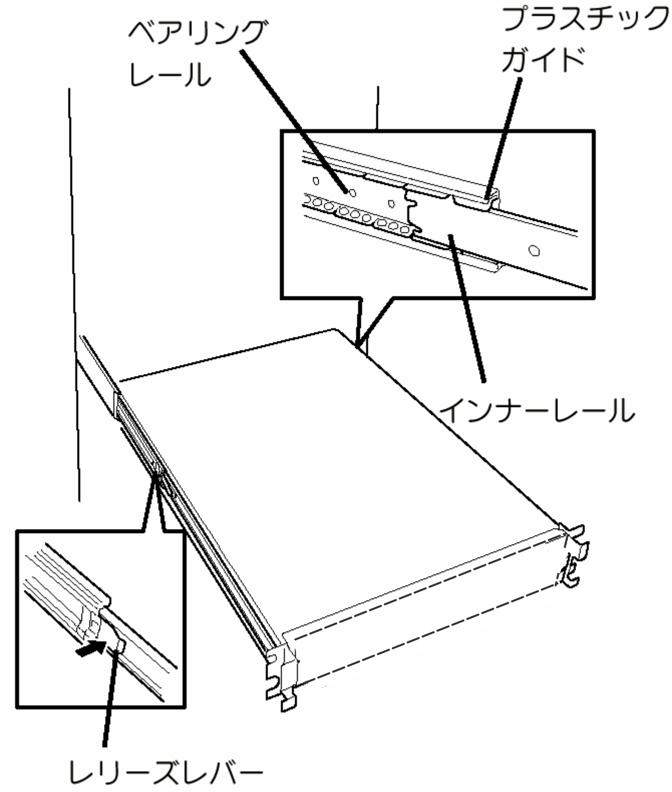
右図のようにアームアセンブリの継ぎ目の部分とガイドレール（U）アセンブリの先端を突き当てて、アームアセンブリの取り付けに必要なネジをアウターレールからいったん取り外し、アームアセンブリと共締めし直します。

１３．2人以上でディスク増設ユニットをしっかりと持ってラックへ取り付ける。

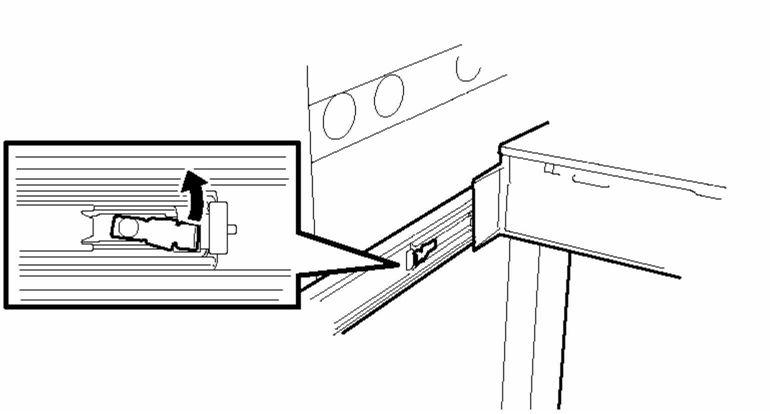
⚠注意

- 一人で持ち上げない
- 指を挟まない

ディスク増設筐体側面のインナーレールをラックに取り付けたレールに確実に差込んでからゆっくりと静かに押し込みます。インナーレールの差し込み口でプラスチックガイドとベアリングレールに差し込むようにすると取り付けやすくなります。途中でロックされたら、側面にあるレリーズレバー（左右にあります）を押しながらゆっくりと押し込みます。

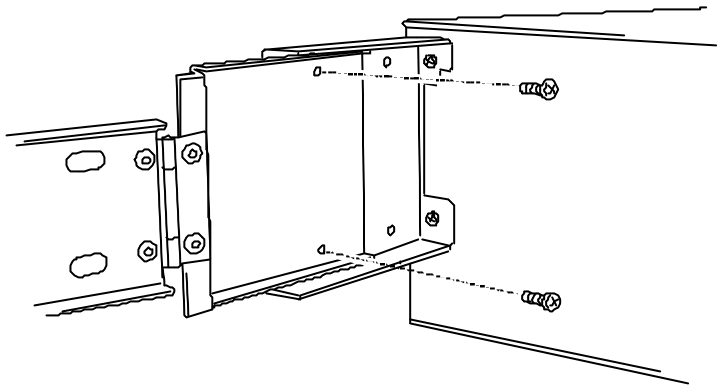


途中でロックされた場合は、レール中央部分にあるロックレバーの状態を確認してください。ロックされている場合は、レバーを水平にしてロックを解除してから差し込んでください。



初めての取り付けでは各機構部品がなじんでいないため押し込むときに強い摩擦を感じることがありますが、強く押し込んでください。

14．アームアセンブリのもう一方の端をアームブラケットにネジ（小：2本）で固定する。
アームブラケットの４個のネジ穴のうち中央の2個のネジ穴に固定します。



15．ディスク増設ユニットを何度かラックから引き出したり、押し込んだりしてスライドの動作に問題がないことを確認する。

16．ディスク増設ユニットの両側にあるつまみネジでディスク増設ユニットをラックに固定する。

17．フロントベゼルを取り付ける。

フロントベゼルは左側のフレームにしっかりと差し込みフロントベゼルを右側に軽くずらすようにして右側のフレームに差し込むと確実に取り付けられます。
詳細は４４ページを参照して下さい。

18．次ページの「ケーブル取付時の注意」を参照し、ケーブル（電源コード、SCSIケーブル）をケーブルアームに取り付ける。

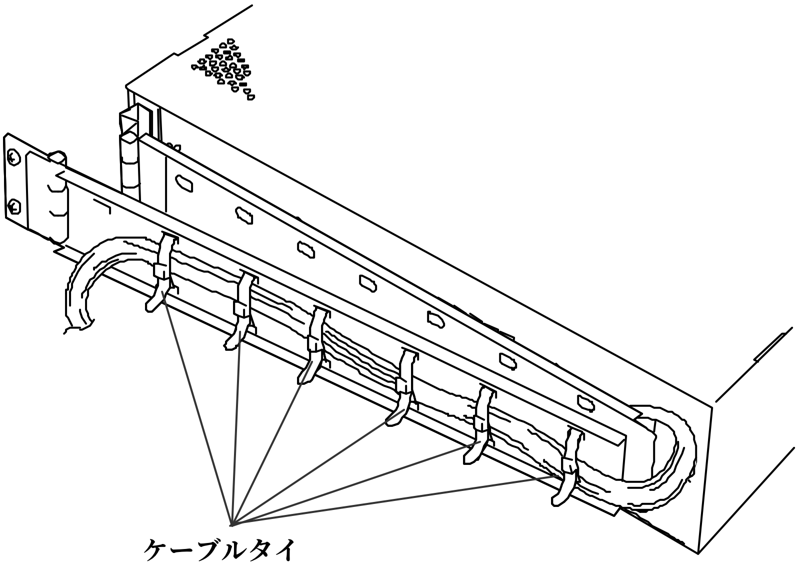
19．４０ページの「接続」を参照し、ケーブルアームに取り付けたケーブルをディスク増設ユニットと本体装置に接続します。

20．４１ページの図のようにラックにアームストッパを取り付けます。

ケーブル取付時の注意事項

ケーブルをケーブルアームに取り付けるときは次の点について注意してください。

- ケーブルタイで固定してください。
- ケーブルがラックのドアや側面のガイドレールなどに当たらないようフォーミングしてください。
- 電源コードは装置のACインレット部分で少したるませる程度にフォーミングしてください。
  装置を引き出したときに電源コードが抜けるのを防ぐためです。
- 電源コードのプラグ部分が圧迫されないようにしてください。



接続

ディスク増設ユニットと本体装置をSCSIインターフェースケーブルで接続します。
ディスク増設ユニットの背面には、本体装置と接続できるSCSIコネクタが用意されています。本体装置の電源をオフにし、本体装置の電源プラグを引き抜いた状態でSCSIインタフェースケーブルを接続します。SCSIインタフェースケーブル接続後、本体装置とディスク増設ユニットの電源プラグをコンセントにつなげます。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは３ページ以降の説明をご覧ください。

- ぬれた手で電源プラグを持たない。
- アース線をガス管につながない。

注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがを負うおそれや物理的損害を負うおせれがあります。詳しくは３ページ以降の説明をご覧ください。

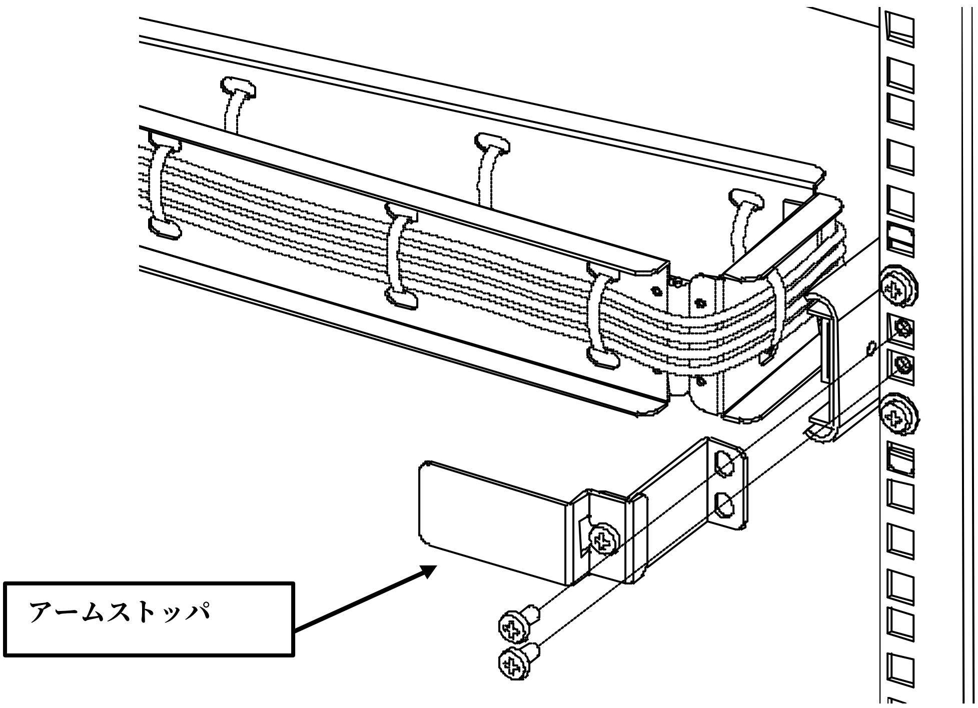
- 指定以外のコンセントに差し込まない。
- たこ足配線にしない。
- 指定以外の電源コードを使わない。
- 電源プラグを抜かずにインターフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない。
- 指定以外のインターフェースケーブルを使用しない
  インターフェースケーブルは、弊社が指定するものを使用し、接続する装置やコネクタを確認した上で接続してください。指定以外のケーブルを使用したり、接続先を誤ったりすると、ショートにより火災を起こすことがあります。
- 破損したケーブルコネクタを使用しない。
  インターフェースケーブルを接続する前に、ケーブルコネクタが破損していたりコネクタピンが曲がっていたり汚れたりしていないことを確認してください
- ケーブルの接続がゆるんだまま使用しない。
  インターフェースケーブルの接続がゆるんだまま使用しないでください。
  インターフェースケーブルを接続したら、ネジ止めなどのロックを確実におこなってください。インタフェースケーブルを取り外すときはロックを外し、コネクタ部分を持ってまっすぐに引き抜いてください
- ケーブルを踏んだり、重い物を乗せる等の機械的ストレスがかかったり、熱などを加えない。

重要

- インターフェースケーブルと電源コードはケーブルタイで固定してください。

アームストッパの取り付け方法

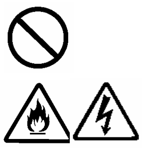
ラックにアームストッパをネジ（大）２本で取り付けます。



取り外し手順

ラックからの取り出し作業は必ず複数名で行ってください。

⚠注意

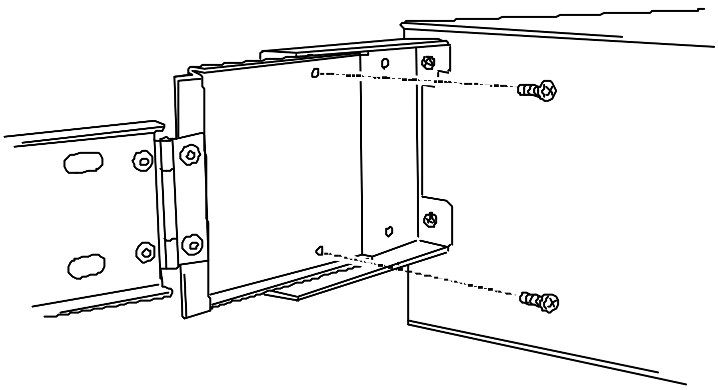


装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。
指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、３ページ以降の説明をご覧ください。

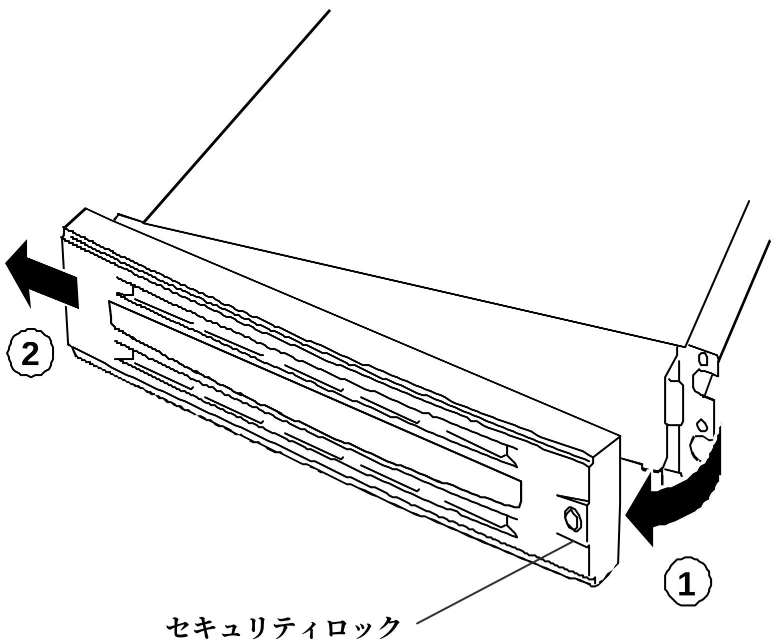
- 一人で搬送・設置をしない
- 指を挟まない
- 高温注意
- ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出した状態にしない
- 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない

１．本体装置の電源がOFFになっていることを確認してから、ディスク増設ユニットに接続している電源コードやインタフェースケーブルをすべて取り外す。

２．アームアセンブリを固定しているネジ2本を外し、アームアセンブリを本装置から取り外す。



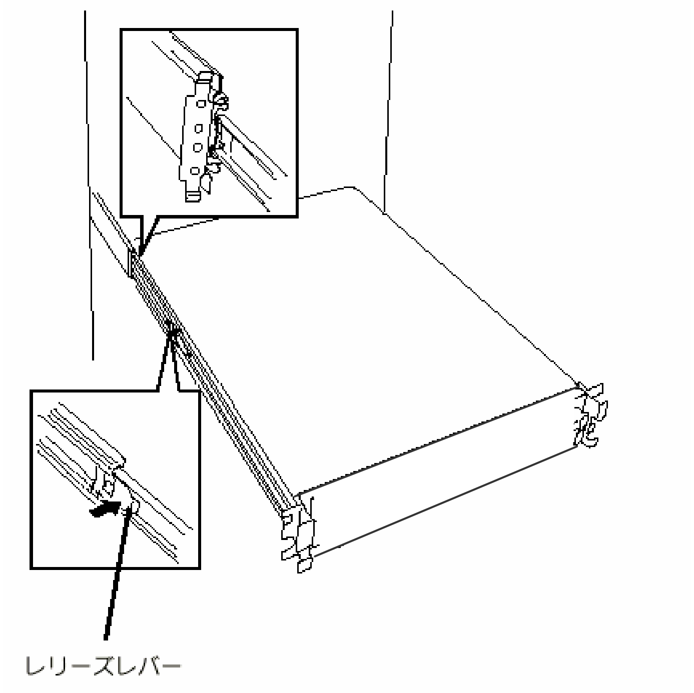
3.セキュリティロックを解除してフロントベゼルを取り外す。



４．前面のつまみ４本をゆるめる。

５．ハンドルを持ってゆっくりと静かにラックから引き出す。
「カチッ」と音がしてラッチされます。

６．左右のレリーズレバーを押してラッチを解除しながらゆっくりとラックから引き出す。



4．基本的な操作

ディスク増設ユニットの基本的な操作の方法について説明します。

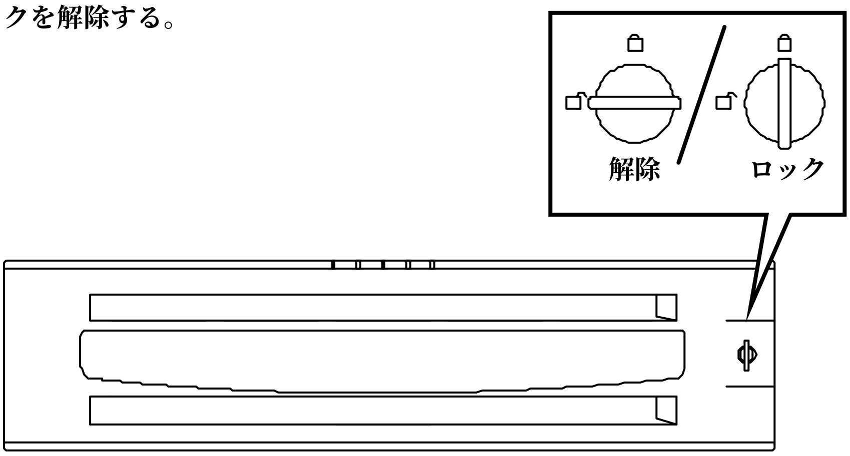
フロントベゼルの取り付け・取り外し

ディスク増設ユニットにハードディスクドライブの取り付け／取り外しを行うときはフロントベゼルを外します。

重要

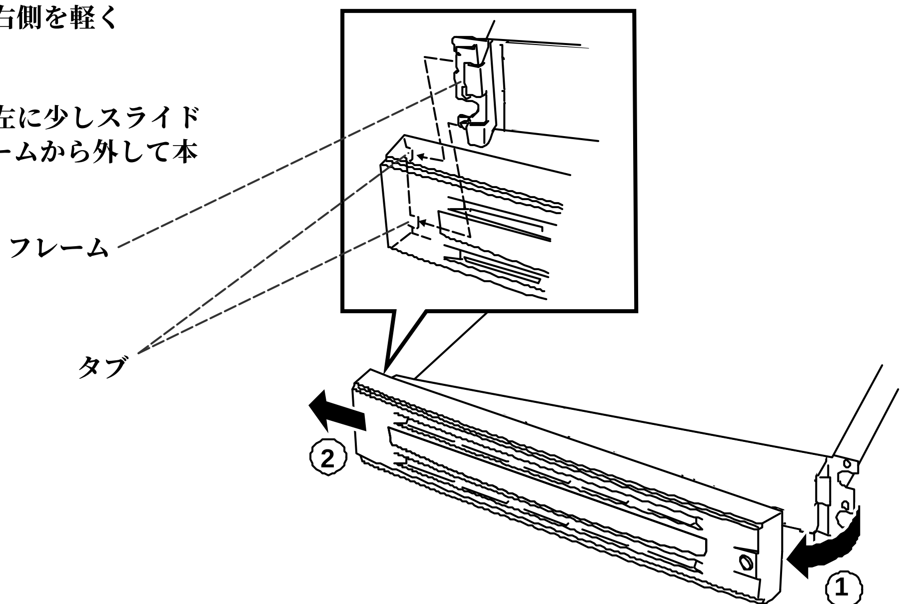
- フロントベゼルは、添付のセキュリティキーでロックを解除しないと開けることができません。

1．キースロットにセキュリティキーを差し込み、キーをフロントベゼル側に軽く押しながら回してロックを解除する。



2．フロントベゼルの右側を軽く持って手前に引く。

3．フロントベゼルを左に少しスライドさせてタブをフレームから外して本体から取り外す。



フロントベゼルを取り付けるときは、フロントベゼルの左端のタブを本体のフレームに引っかけるようにしながら取り付けます。取り付けた後はセキュリティのためにもキーでロックしてください。

チェック

フロントベゼルは左側のフレームにしっかりと差し込みフロントベゼルを右側に軽くずらすようにして右側のフレームに差し込むと確実に取り付けられます

電源のオン / オフ

本体装置の電源をオフにし、本体装置の電源プラグを引き抜いた状態でSCSIインタフェースケーブルを接続します。SCSIインタフェースケーブル接続後、本体装置とディスク増設ユニットの電源プラグをコンセントにつなげます。
ディスク増設ユニットは、工場出荷設定では本体装置の電源をオンにすると連動してディスク増設ユニットの電源もオンします。パワーランプが緑色に点灯します本体装置の電源をオフすると連動してディスク増設ユニットの電源もオフします。
本体装置の電源のオフの手順については、本体装置のユーザーズガイドを参照してください。

重要

- ディスク増設ユニット、本体装置の電源をオフにしてから接続してください。
  オンの状態のまま接続すると誤動作や故障の原因となります。
- 弊社以外（サードパーティ）の周辺機器およびインタフェースケーブルを接続する場合は、お買い求めの販売店でそれらの装置が本体装置で使用できることをあらかじめ確認してください。サードパーティの装置の中には本体装置で使用できないものがあります。

５．内蔵オプションの取り付け

ディスク増設ユニットに取り付けられるオプションの取り付け方法および注意事項について記載します。

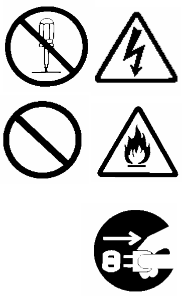
重要

- オプションの取り付け／取り外しはユーザ個人でも行えますが、この場合装置および部品の破損または運用した結果の影響についてはその責任を負いかねますのでご了承ください。本装置について詳しく、専門的な知識を持った保守サービス会社の保守員に取り付け／取り外しを行わせるようお勧めします。
- オプションおよびケーブルは弊社が指定する部品を使用してください。指定以外の部品を取り付けた結果起きた装置の誤動作または故障・破損についての修理は有料となります。

安全上の注意

安全にオプションの取り付け・取り外しをするために次の注意事項を必ず守ってください。

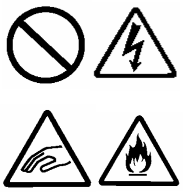
⚠警告



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは３ページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない。
- プラグを抜かずに取り扱わない。

⚠注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがを負うおそれや物理的損害を負うおせれがあります。詳しくは３ページ以降の説明をご覧ください。

- 一人で持ち上げない。
- 中途半端に取り付けない。
- カバーを外したまま取り付けない。
- 指をはさまない。
- 高温注意。

静電気対策について

ディスク増設ユニット内部の部品は静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け・取り外しの際は静電気による製品の故障に十分注意してください。

- リストストラップ（アームバンドや静電気防止手袋など）の着用
  リスト接地ストラップを手首に巻き付けてください。手に入らない場合は部品を触る前に筐体の塗装されていない金属表面に触れて身体に蓄積された静電気を放電します。
  また、作業中は定期的に金属表面に触れて静電気を放電するようにしてください。

- 作業場所の確認
  －静電気防止処理が施された床、またはコンクリートの上で作業を行います。
  －カーペットなど静電気の発生しやすい場所で作業を行う場合は、静電気防止処理を行った上で作業を行ってください。

- 作業台の使用
  静電気防止マットの上に本装置を置き、その上で作業を行ってください。

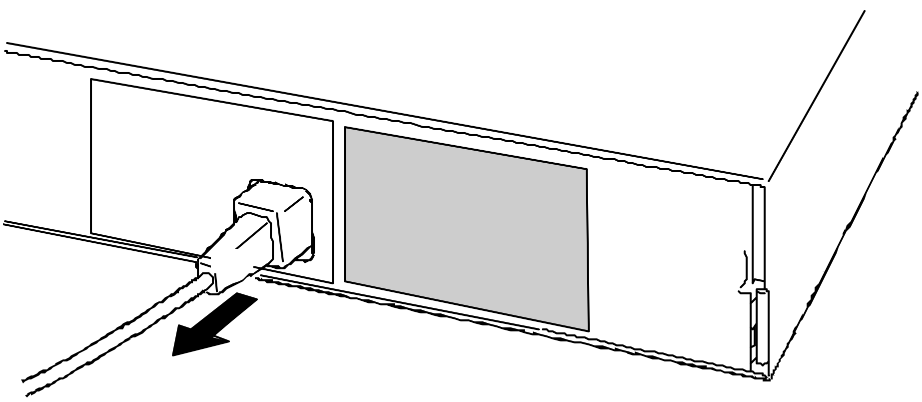
- 着衣
  －ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業を行わないでください。
  －静電気防止靴を履いて作業を行ってください。
  －取り付け前に貴金属（指輪や腕輪、時計など）を外してください。

- 部品の取り扱い
  －取り付ける部品は本装置に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
  －各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。
  －部品を保管・運搬する場合は、静電気防止用の袋などに入れてください。

取り付け / 取り外しの準備

部品の取り付け／取り外しの作業をする前に準備をします。

1．本体装置でOSのシャットダウン処理を行う。
2．本体装置の電源をオフにする。
本体装置の電源のオフ手順は本体装置のユーザーズガイドを参照してください。
3．本体装置、ディスク増設ユニットの電源コードを取り外した後、SCSIインターフェースケーブルを取り外す。
4．プラスドライバを用意する。ハードディスクの取り付け／取り外しの際には必要ありません。



取り付け / 取り外しの手順

次の手順に従って部品の取り付け／取り外しをします。

ハードディスク

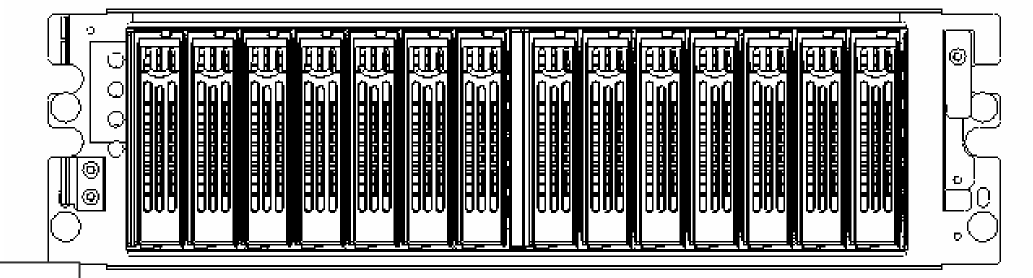
ディスク増設ユニットのハードディスクベイには、SCA2インタフェース（Ultra160 SCSI）を持つハードディスクを取り付けるスロットを１４個用意しています。

重要

- 弊社で指定していないハードディスクを使用しないでください。サードパーティのハードディスクドライブなどを取り付けると、ハードディスクドライブだけでなくディスク増設ユニット本体が故障するおそれがあります。次に示すモデルをご使用ください（2003年1月現在）
  －MN8150-161（18.1GB Ultra320/160 SCSI 10,000rpm）
  －MN8150-162（36.3GB Ultra320/160 SCSI 10,000rpm）
  －MN8150-163（73.2GB Ultra320/160 SCSI、10,000rpm）
  －MN8150-171（146GB Ultra320/160 SCSI、10,000rpm）
  －MN8150-164（18.1GB Ultra320/160 SCSI、15,000rpm）
  －MN8150-165（36.3GB Ultra320/160 SCSI、15,000rpm）
  －MN8150-172（73.2GB Ultra320/160 SCSI、15,000rpm）
- ディスクアレイを構築する際は、RAIDレベルをRAID0、またはRAID1、RAID5、RAID6のいずれかに設定してください。

各スロットにはスロット番号とSCSI IDが次のように固定で設定されています。

スロット番号 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



SCSI ID
ID 変更スイッチ
OFF の場合
→ 0 1 2 3 4 5 6 8 9 A B C D F

ハードディスクベイのSCSI IDは、工場出荷時の構成です。
ＩＯモジュール上のSCSI ID変更スイッチをONに設定変更することにより以下のように設定が可能です。

SCSI ID
ID 変更スイッチ
ON の場合
→ 8 9 A B C D F 0 1 2 3 4 5 6

重要

切り替え方法については「スイッチ設定」（２１ページ）を参照してください。
ハードディスクベイの空きスロットにはダミートレーが入っています。ダミートレーは装置内部の冷却効果を高めるためのものです。ハードディスクを搭載していないスロットにはダミートレーを取り付けてください。

取り付け

次に示す手順でハードディスクドライブを取り付けます。その他のスロットへの取り付けも同様の手順で行えます

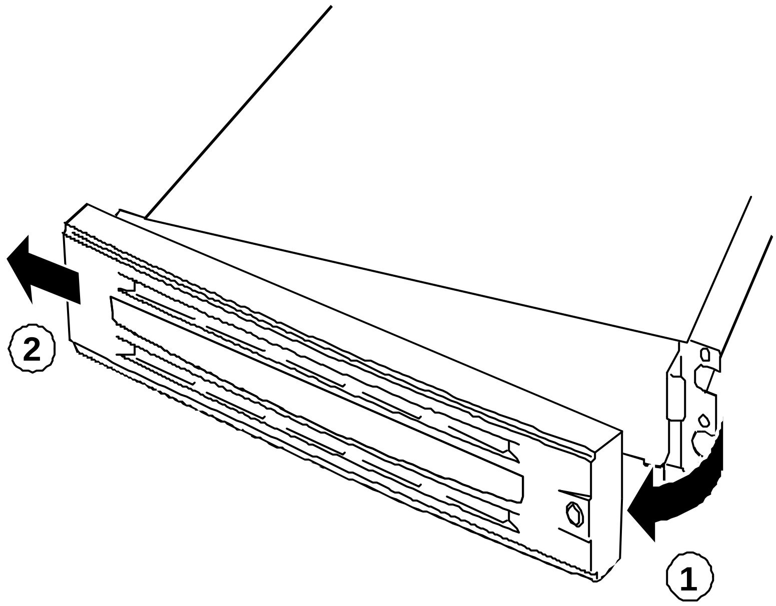
ヒント

- ハードディスクは、フロントベゼルを取り外すだけで取り付け／取り外しを行うことができます。
- RAID1 またはRAID5、RAID6 のディスクアレイ構成で使用中にハードディスクを交換・増設する場合は、オートリビルド機能（交換）やエキスパンドキャパシティ（増設）を利用するためにもディスク増設ユニットの電源をONのままで交換（ホットスワップ）してください。

重要

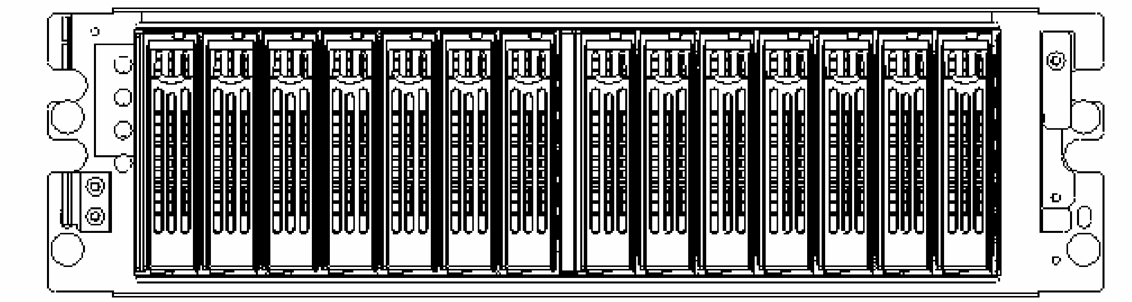
- ディスクアレイを構成している場合は、ディスクアレイを構成するハードディスクの容量などの仕様が同じものを使用してください。

1．４７ページを参照して準備をする。
2．セキュリティキーでフロントベゼルのロックを解除して、フロントベゼルを取り外す。

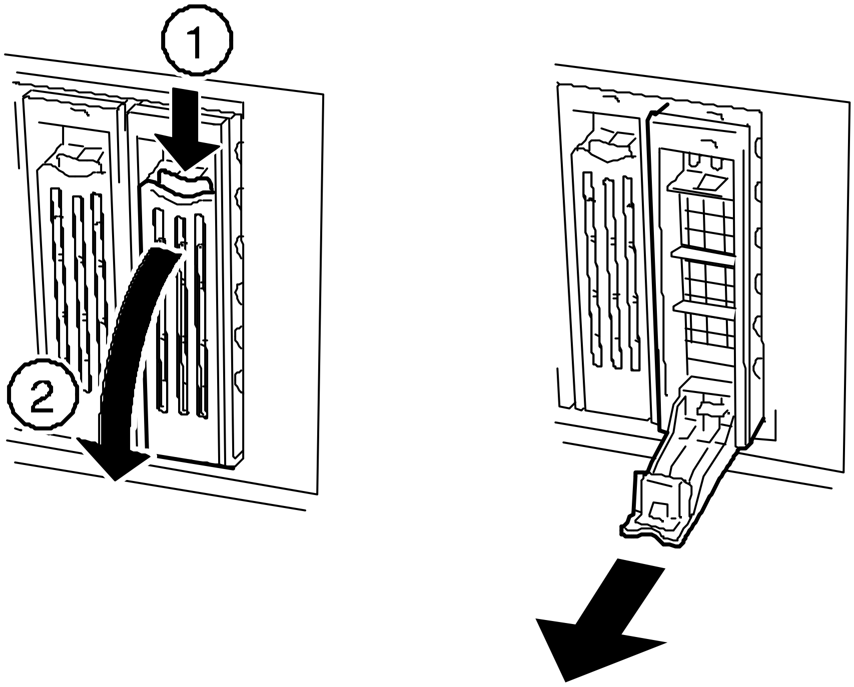


３．ハードディスクを取り付けるスロットを確認します。スロットは１４個あります。スロット番号の小さい順に取り付けてください。SCSI IDはスロットの位置で決まっています。

スロット番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
SCSI ID（工場出荷時設定）	0	1	2	3	4	5	6	8	9	A	B	C	D	F



４．ハードディスクを取り付けるスロットに取り付けてあるダミートレーを取り外す。
トレーのハンドル部分にある①のレバーを下に押しロックを解除すると②ハンドルが倒れます。
ハンドルを持ってダミートレーを取り外します。



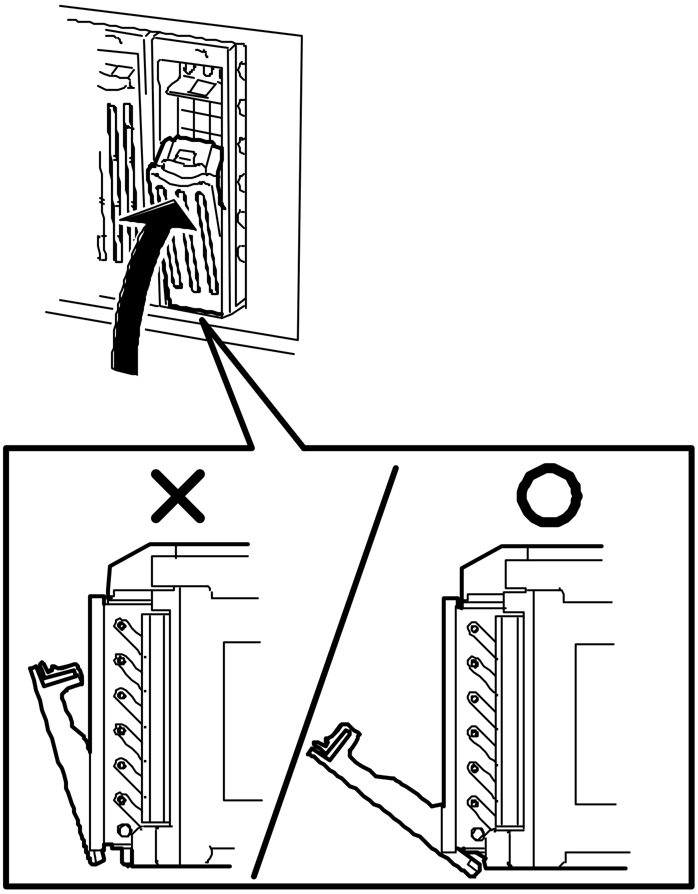
重要

- ハードディスクを取り付けるスロット以外のダミートレイは取り外さないでください。
- 取り外したダミートレーは大切に保管しておいてください。

5．増設するハードディスク（トレー付き）のロックを解除し、ハンドルをしっかりと持って
　　スロットの奥まで挿入する。

重要

- ハンドルの下部がフレームに当たるまで押し込んでください。

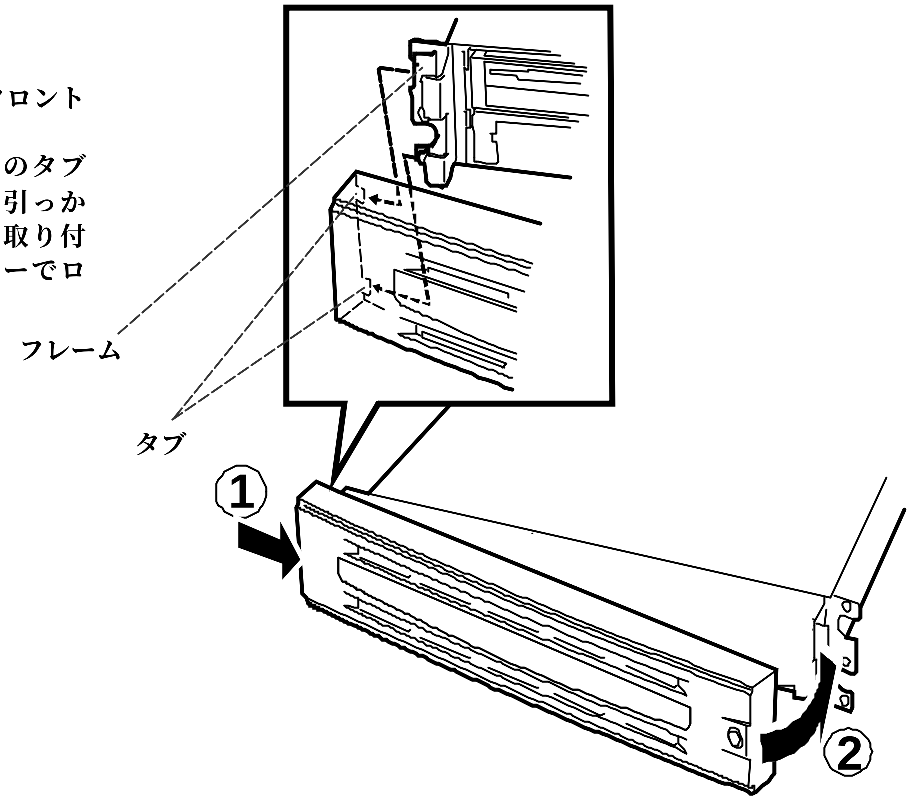


6．ハンドルをゆっくりと閉じる。「カチッ」と音がしてロックされます。

重要

- ハンドルを閉じるとき、指を挟まないように注意してください。

7．手順2で取り外したフロントベゼルを取り付ける。
フロントベゼル左側のタブが本体のフレームに引っかかるようにしてから取り付けてセキュリティキーでロックします。



チェック

フロントベゼルは左側のフレームにしっかりと差し込みフロントベゼルを右側に軽くずらすようにして右側のフレームに差し込むと確実に取り付けられます。
詳細は４４ページを参照して下さい。

重要

ディスクアレイを構築している場合

- PowerConsolePlusの運用中にハードディスクを追加する場合、ハードディスクドライブを取り付け後、90秒ほど時間を空けてから「Scan Device」キーもしくは｢Rescan｣キーをクリックしてください。
  なお、コンフィクレーションを実行後、「Scan Device」キーもしくは「RESCAN」キーをクリックすると追加したディスクが正しく表示されます。

- RAID0で動作している本体装置にExpand Array機能を使って、ハードディスクを追加すると、自動的にRAID6に切り替わります（ただし、ユーティリティなどを使って直接RAID6に設定することはできません）

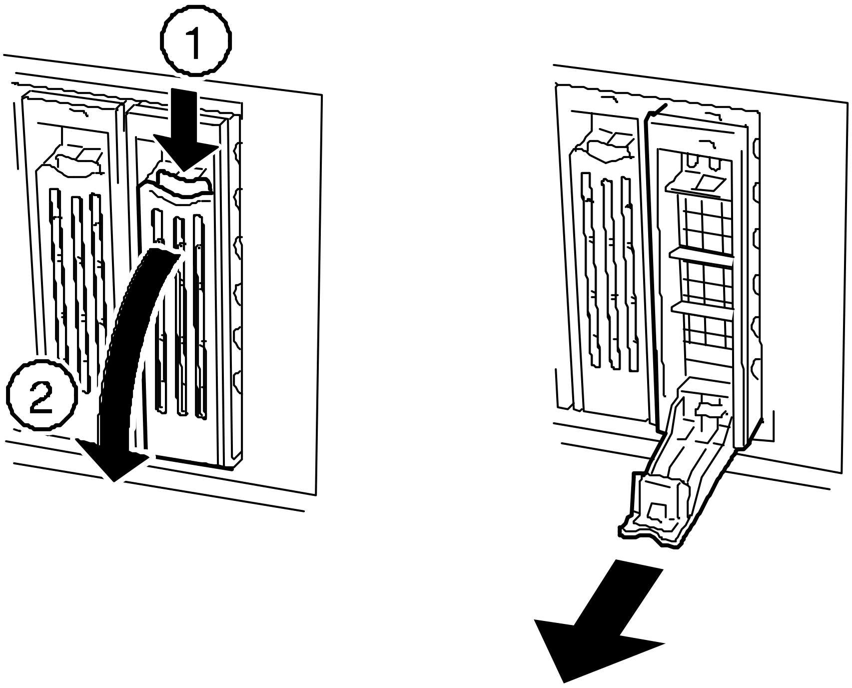
取り外し

次の手順でハードディスクを取り外します。

チェック

● ハードディスクドライブが故障したためにディスクドライブを取り出す場合は、ディスクアクセス／故障ランプがアンバー色に点灯しているスロットベイをあらかじめ確認してください。

1．４７ページを参照して準備をする。
2．セキュリティキーでフロントベゼルのロックを解除して、フロントベゼルを取り外す。
3．取り外すディスクドライブのハンドル部分にある①のレバーを下に押しロックを解除すると②ハンドルが倒れます。
4．ハンドルをしっかりと持って手前に引き出します。
5．ハードディスクを取り外したままディスク増設ユニットを使用する場合は、空いているスロットにダミートレーを取り付けます。
6．手順2で取り外したフロントベゼルを取り付けます。



ディスクアレイ構成の場合、故障したハードディスクの交換後、交換した新しいディスクに交換前までの情報を記録することにより、故障を起こす以前の状態に戻すことのできるオートリビルド機能を使用することができます。
オートリビルド機能は、RAID1、またはRAID5、RAID6に設定されているディスクアレイで有効です。
オートリビルドは、故障したハードディスクをホットスワップ（電源ONの状態でのディスクの交換）するだけで自動的に行われます。オートリビルドを行っている間、DISKアクセス／故障ランプがアンバー色に点滅してオートリビルドを行っていることを示します。
（オートリビルド中、緑色とアンバー色の混合色（黄色）になる場合があります）

重要

- オートリビルドに失敗すると、DISKアクセス／故障ランプがアンバー色に点灯します。もう一度ディスクの取り外し／取り付けを行ってオートリビルドを実行してください。
- ディスクアレイ監視ユーティリティをインストールしている場合は次のような表示や動作をすることがありますが、オートリビルド終了後、オートリビルドを行ったディスクのDISKアクセス／故障ランプがアンバー色に点灯していなければ、オートリビルドは正常に行われています。
  －オートリビルド中に「Rebuild was canceled」と画面に表示される。
  －オートリビルドをいったん終了して再開しているような動作をする。

オートリビルドを行うときは、次の注意を守ってください。

- ハードディスクが故障してから、オートリビルドを終了するまで装置の電源をOFFにしないでください。
- ハードディスクの取り外し／取り付けは、90秒以上の間隔をあけて行ってください。
- 他にリビルド中のハードディスクがある場合は、ディスクの交換を行わないでください（リビルド中はディスクアクセス／故障ランプがアンバー色に点灯しています）。

電源ユニット

オプションのMN8181-17電源ユニットを搭載している場合、万一電源ユニット（1台）が故障してもシステムを停止することなく運用することができます
（冗長機能）。

取り付け

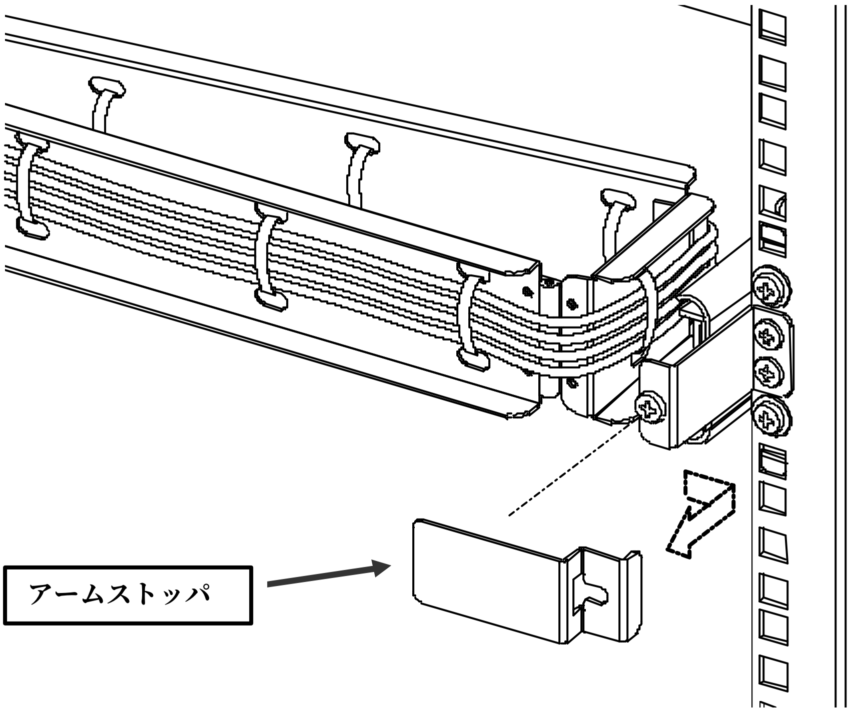
次の手順に従って電源ユニットを取り付けます。

１．４７ページを参照して準備をする。

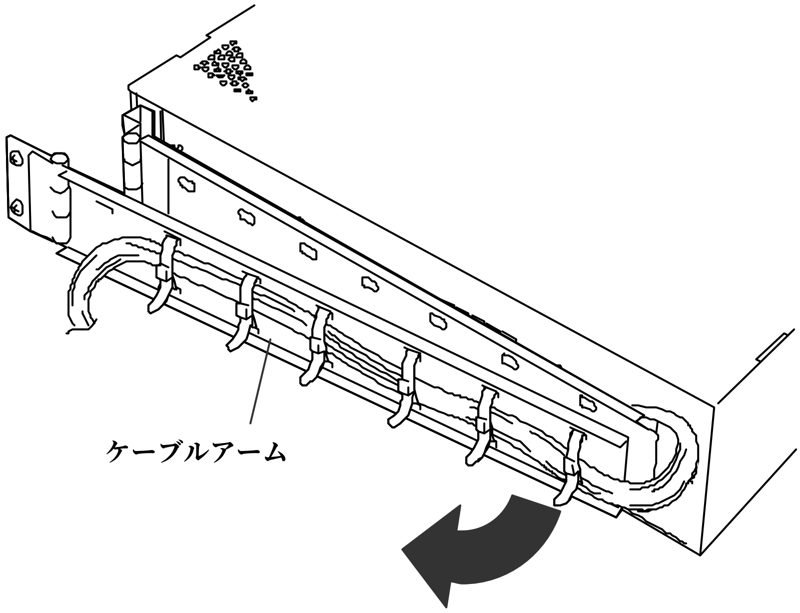
重要

● 必ず電源をOFFにしてください。誤動作や故障の原因となります。

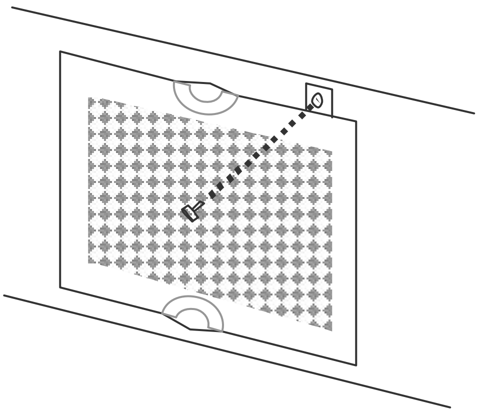
２．ラック背面のアームストッパのネジ１本を取り外しブラケットを取り外す。



3．ケーブルアームを後ろに引いて電源ユニット増設用スロットを確認する



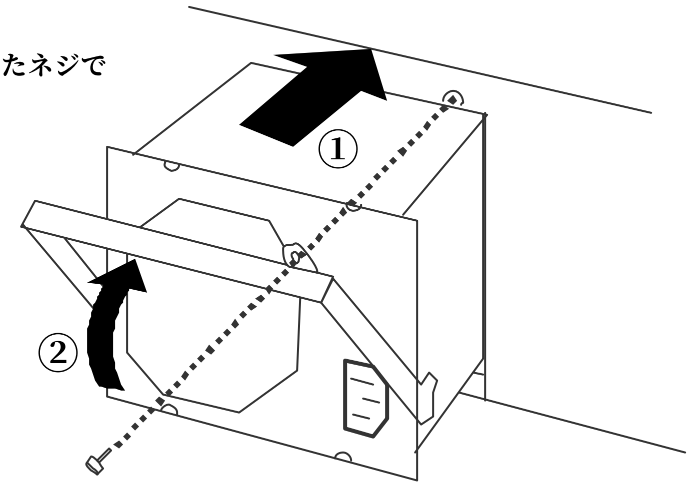
4．ネジ１本を外して電源ユニット増設用スロットのカバーを取り外す。



重要

● 取り外したカバーは大切に保管しておいてください。

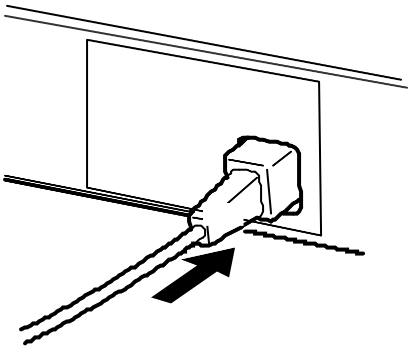
5．電源ユニットを差し込み、取り外したネジでハンドル部を留める。



重要

● 電源ユニット接続端子部分に触れないでください。

6．電源コードを接続する。



7．ケーブルアームに電源コードを取り付け（→３９ページ）アームストッパのブラケットを取り付ける。

8．本体装置の電源をONにする。

9．電源ユニットのFAILランプが点灯したり、電源ユニットステータスランプが点灯していなかったりした場合は、もう一度電源ユニットを取り付け直してください。
それでも同じ表示が出たときは保守サービス会社に連絡してください。

【故障した電源ユニットの交換】

交換は電源ユニットが故障したときのみ行います

重要

- 正常に動作している電源ユニットを取り外さないでください。

ヒント

- 電源ユニットを冗長構成（2台で運用）にしているとき、そのうちの1台が故障した場合は、システム稼働中（電源オンの状態）に故障した電源ユニットを交換できます（次の手順2をとばしてください）。

1．背面にある電源ユニットのFAILランプの表示で故障している電源ユニットを確認する。

2．本体装置の電源をオフにして、ディスク増設ユニットの電源をオフにする。

3.「取り付け」の逆の手順で電源ユニットを取り外す。

4．電源ユニットを交換せず1台の電源ユニットで運用する場合は、「取り付け」の手順４で取り外したカバーを取り付ける。

重要

- 装置内部の冷却効果を保持するためにも電源ユニットを取り付けていないスロットはブランクカバーを取り付けてください。

5．「取り付け」の手順５～９の手順を参照して電源ユニットを取り付け、取り付け後の確認をする。

ヒント

- 冗長構成で動作していた電源ユニットを電源オンの状態で交換したときは、電源ユニットを取り付けたときから電源ケーブルを差し込むまでディスク増設ユニットのステータスランプ１がアンバー色に点灯します。

ディスク増設ユニット　～ラックからの引き出し～

ハードディスクドライブと電源ユニットを除く部品の取り付け／取り外しの作業はディスク増設ユニットをラックから引き出した状態で行います。

⚠注意

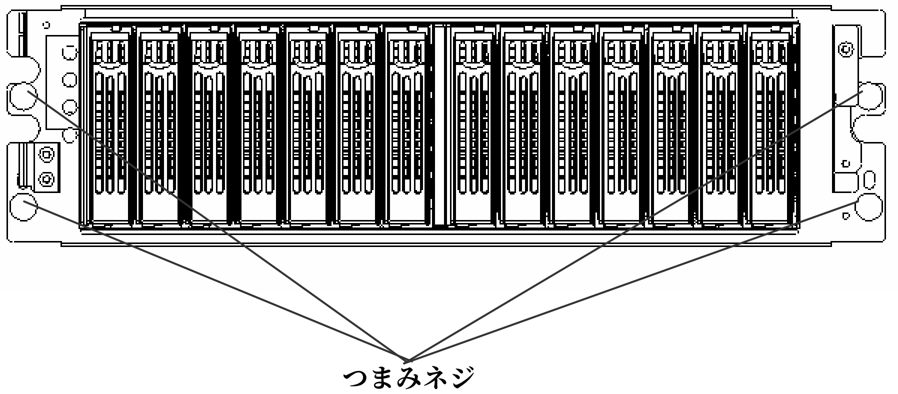
装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがを負うおそれや物理的損害を負うおせれがあります。詳しくは３ページ以降の説明をご覧ください。

- 複数のデバイスをラックから引き出した状態にしない。
- 中途半端に取り付けない。
- カバーを外したまま取り付けない。
- 指をはさまない。
- 高温注意。
- ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない。

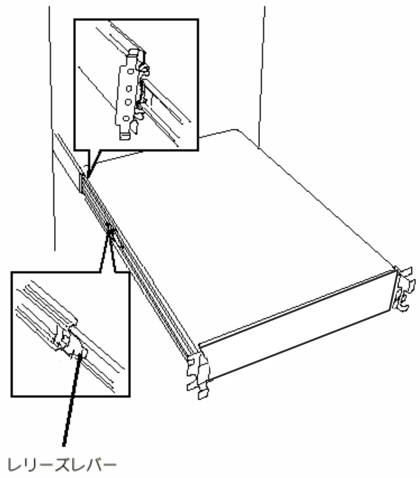
１．４７ページを参照して準備をする。

２．セキュリティロックを解除してフロントベゼルを取り外す。

３．つまみネジ４本をゆるめる。



４．ハンドルを持ってゆっくりと静かにラックから引き出す。
「カチッ」と音がしてラッチされます。

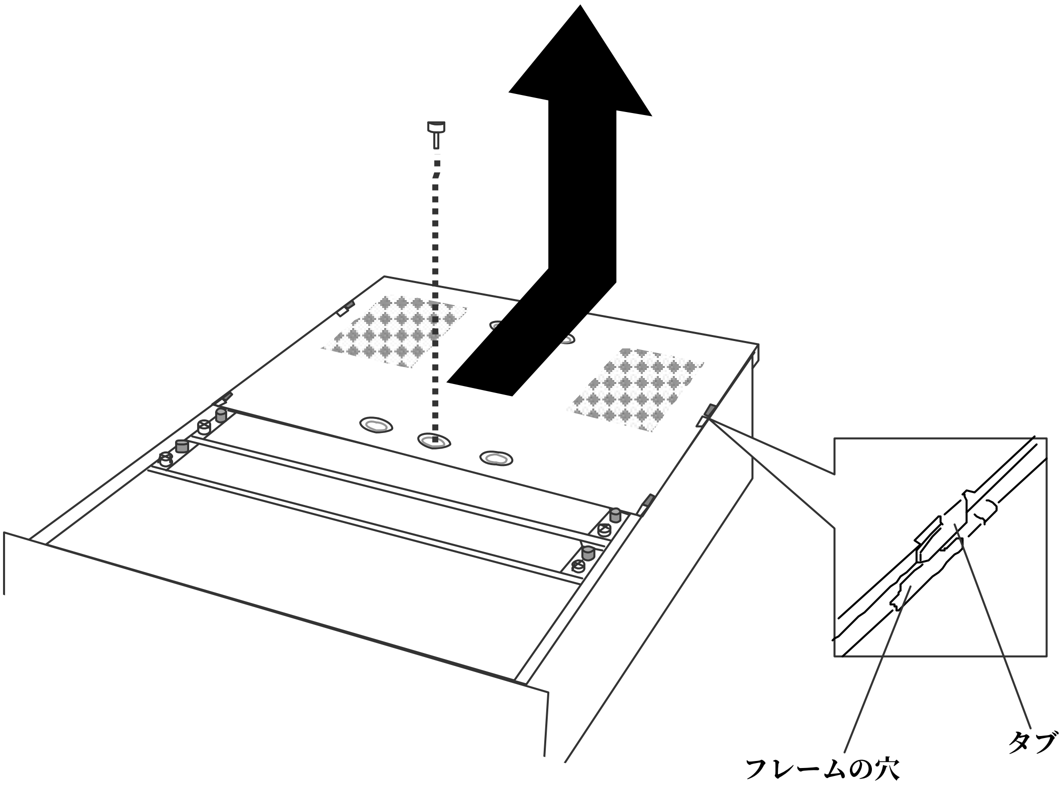


トップカバー

オプションボードの取り付け／取り外しを行うときはトップカバーを取り外します。

取り外し

1．　４７ページを参照して準備をする。
2．　ディスク増設ユニットをラックから引き出す。
3．　上面のネジをゆるめてトップカバーを取り外す。



取り付け

トップカバーを取り付けるときは、トップカバーのタブが本体フレームに確実に差し込まれていることを確認してからネジで固定してください。

オプションボード

ディスク増設ユニットには、MN8190-65オプションボードを実装するために１スロットを用意しています。SCSIバスを２系統分割（スプリットバス構成）することが可能です。スプリットバス構成では、各系統に最大で７台のディスクドライブを実装することができます。また、各系統を別々の本体装置に接続することも可能です。



● オプションボードは大変静電気に弱い電子部品です。サーバの金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからオプションボードを取り扱ってください。
また、オプションボードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は47ページで詳しく説明しています。

取り付け

次の手順に従ってオプションボードの取り付けを行います。

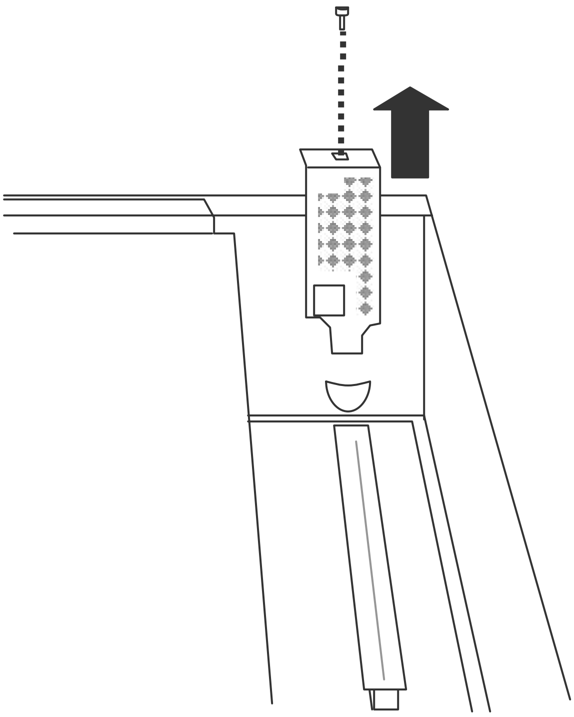


● ボードを取り付けるときは、ボードの接続部分の形状とコネクタ形状が合っていることを確認してください。

１．　４７ページを参照して準備をする。
２．　トップカバーを取り外す。
３．　オプションボードを取り付ける位置にある背面カバーを固定しているネジを１本外す。
４．　背面カバーを取り外す。



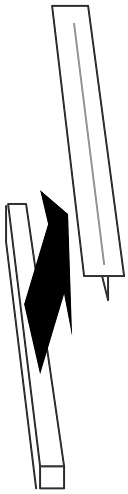
● 取り外した背面カバーは、大切に保管してください。



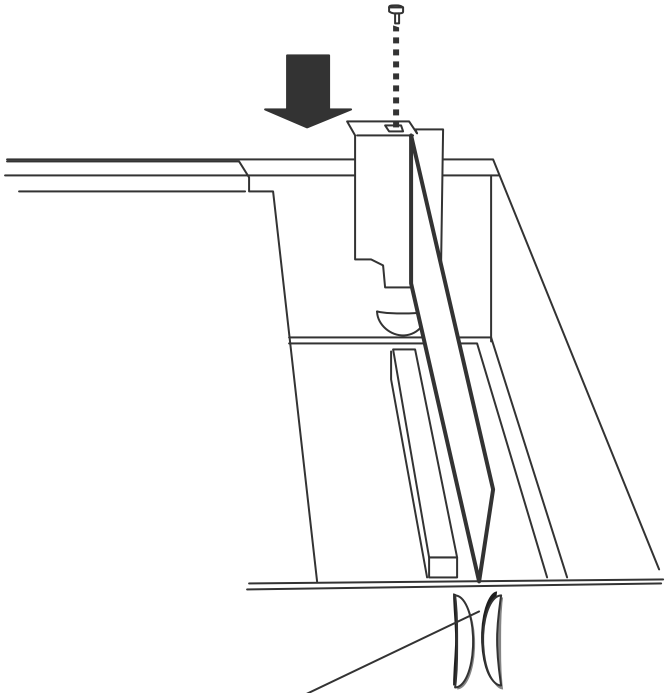
5．　ボードを取り付けるスロットのコネクタキャップを取り外す。



● 取り外したコネクタキャップは、大切に保管してください。



6．　ガイドレールの溝にオプションボードを併せてオプションボードをゆっくりとコネクタへ差し込む。





● うまくボードを取り付けられないときは、ボードをいったん取り外してから取り付け直してください。ボードに過度の力を加えるとボードを破損するおそれがありますので注意してください。

7.　手順３で外したネジで固定する。

8.　オプションボードのSCSIコネクタと本体装置をSCSIインターフェースケーブルで接続します。

9.　本体装置の電源をオンにして、ディスク増設筐体の電源ユニットをオンします。
ディスク増設ユニットのスプリットバスランプが緑色に点灯していることを確認してください。
また、ディスク増設ユニットのステータスランプ１、２が緑色に点灯していることを確認してください。

取り外し

ボードの取り外しは、取りつけと逆の手順を行い、コネクタキャップと背面カバーを取り付けてください。

ファンモジュール

万一２組みのファンのモジュールに内１台ファンが故障してもシステムを停止することなく運用することができます。（冗長ファン）。

故障したファンの交換

交換はファンが故障したときのみに行います。また、ファンの故障はファンモジュール単位で交換を行います。

重要

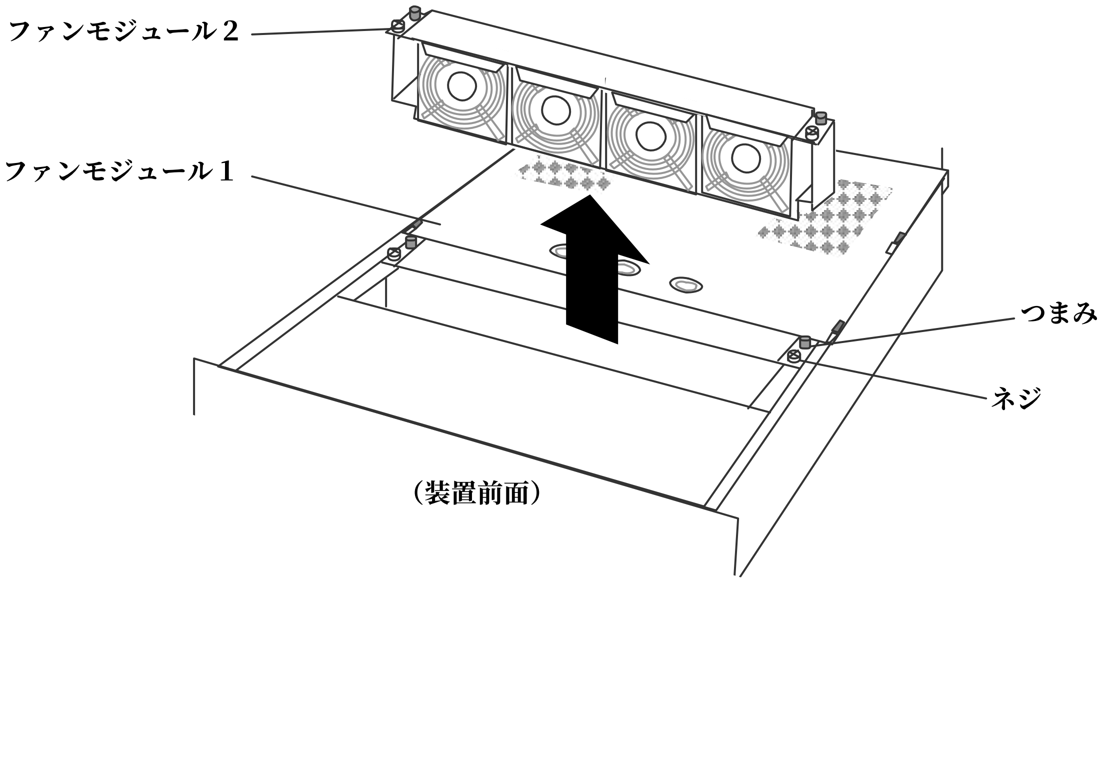
- 正常に動作しているファンモジュールを取り出さないでください。
  背面のファンモジュールステータスランプで、どのファンモジュールが故障しているか確認してください。（→２８ページ）

ヒント

- 電源をオンのまま交換できます。

取り外し

1. ４７ページを参照して準備をする。
2. 背面にあるファンモジュールステータスランプの表示で故障しているファンモジュールを確認する。
3. 故障しているファンモジュールを固定しているネジ２本をプラスドライバで回した後、つまみを持ち上げてファンモジュールを取り外します。



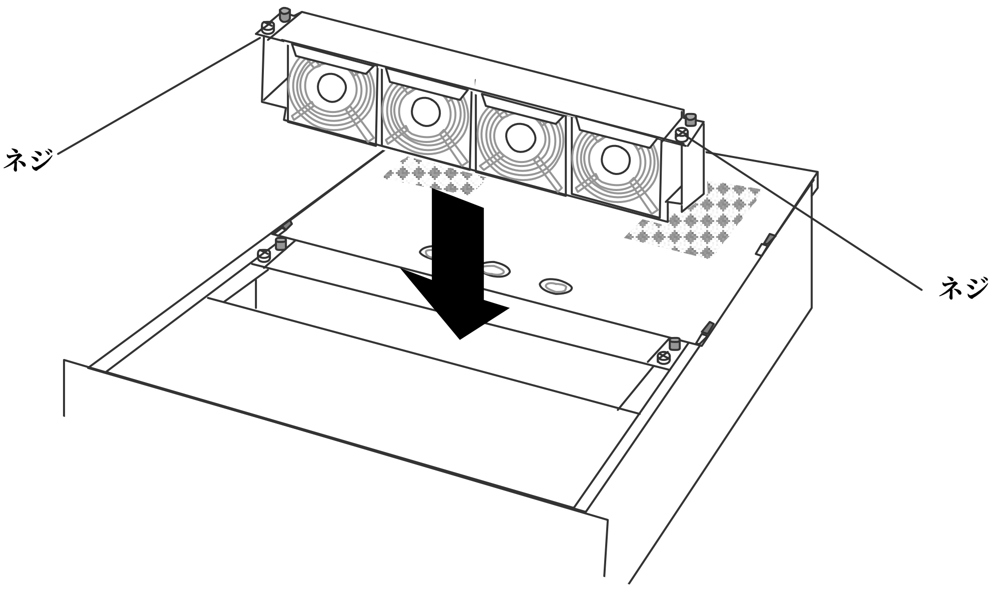
取り付け

> ヒント
>
> ● 電源ユニットをオンのまま交換できます。

1．　交換用ファンモジュールを差し込み、プラスドライバでネジを固定する。

> チェック
>
> ● ファンモジュールには、前後があります。正しい方向で取り付けてください。

2．　背面のファンモジュールステータスランプが緑色に点灯していることを確認する。



ケーブル接続

ディスク増設ユニットは、本体装置とSCSIインタフェースケーブルで接続する必要があります。次の手順に従ってSCSIインタフェースケーブルの取り付け／取り外しをします。

SCSIインタフェースケーブル

ディスク増設ユニットを本体装置のディスクアレイコントローラに接続するには、指定しているSCSIインタフェースケーブルをIOモジュールに接続します。IOモジュールには、68ピンのVHDCIVery High Density Computer Interface）コネクタがついています。

注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがを負うおそれや物理的損害を負うおそれがあります。詳しくは3ページ以降の説明をご覧ください。

- 電源プラグを抜かずにインターフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない。
- 指定以外のインターフェースケーブルを使用しない
  インターフェースケーブルは、弊社が指定するものを使用し、接続する装置やコネクタを確認した上で接続してください。指定以外のケーブルを使用したり、接続先を誤ったりすると、ショートにより火災を起こすことがあります。
- 破損したケーブルコネクタを使用しない。
  インターフェースケーブルを接続する前に、ケーブルコネクタが破損していたりコネクタピンが曲がっていたり汚れたりしていないことを確認してください
- ケーブルの接続がゆるんだまま使用しない。
  インターフェースケーブルの接続がゆるんだまま使用しないでください。
  インターフェースケーブルを接続したら、ネジ止めなどのロックを確実におこなってください。インタフェースケーブルを取り外すときはロックを外し、コネクタ部分を持ってまっすぐに引き抜いてください
- ケーブルを踏んだり、重い物を乗せる等の機械的ストレスがかかったり、熱などを加えない。

重要

- SCSIインタフェースケーブルは次に示すモデルをお買い求めください
  （2003年1月現在）
  －MK410-93(03)　ケーブル長3m
  －MK410-93(06)　ケーブル長6m

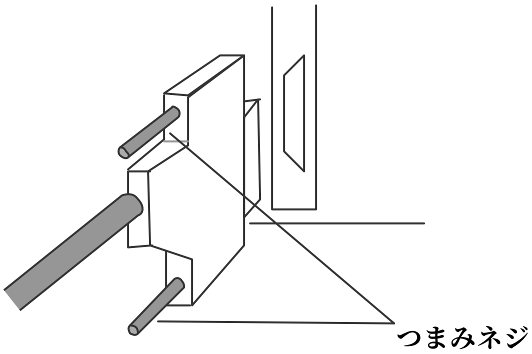
取り付け

重要

- ディスク増設ユニット、本体装置の電源をオフにしてから接続してください。オンの状態のまま接続すると誤動作や故障の原因となります。
- インタフェースケーブルと電源コードはケーブルアームにケーブルタイで固定してください。（→３９ページ）

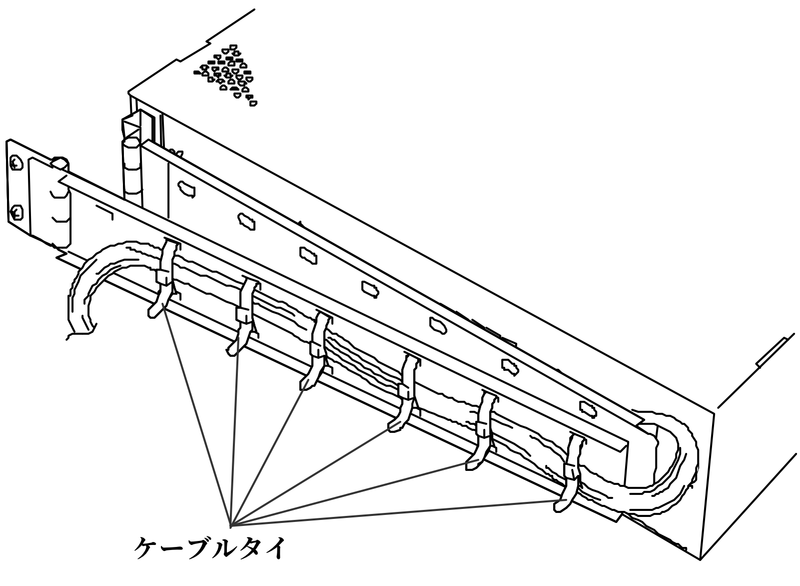
1．　４７ページを参照して準備をする。

2．　SCSIインターフェースケーブルをIOモジュールのSCSIコネクタに合わせます。



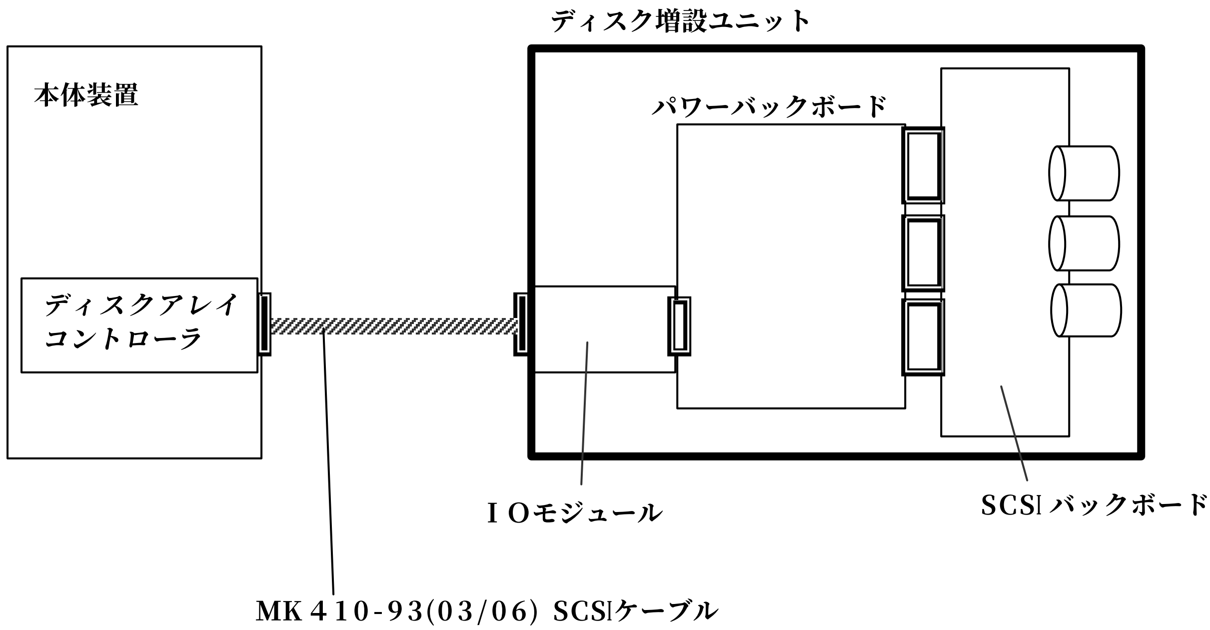
3．　つまみネジを指でしめて、コネクタを完全に固定します。

4．　インターフェースケーブルをケーブルタイで固定します。

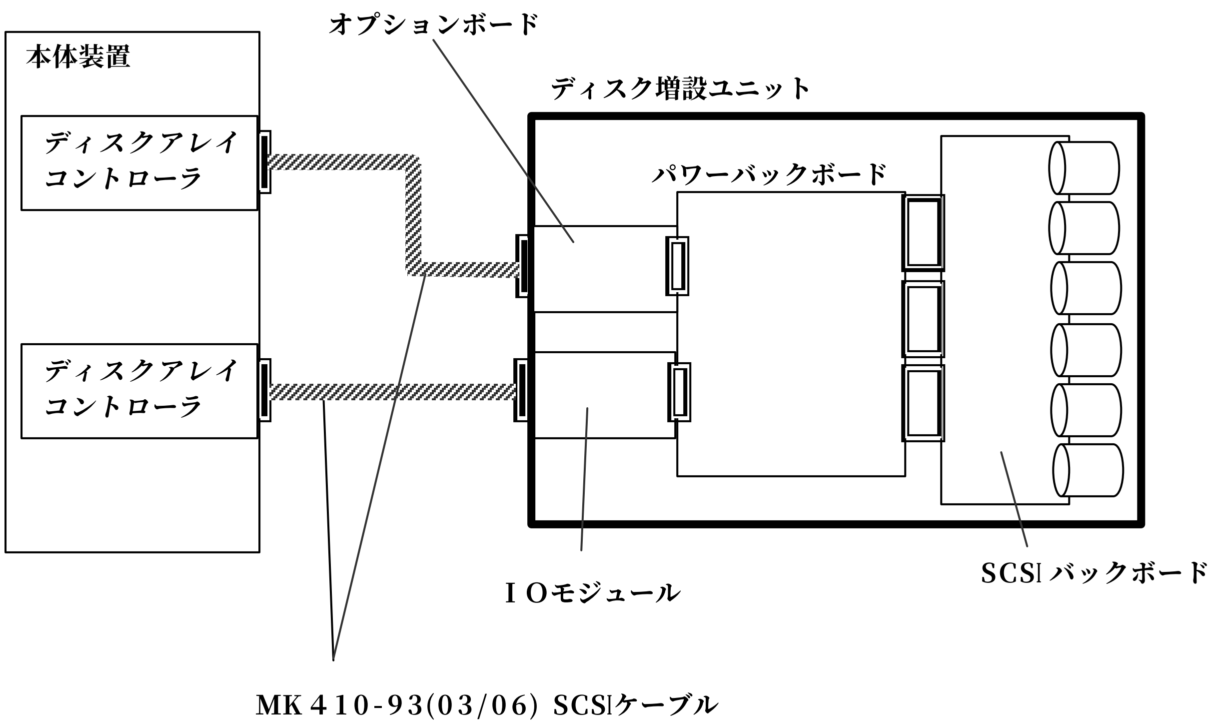


ケーブル接続例

オプションボードなしの場合



オプションボード（MN8190-65）を搭載した場合



６．コンフィグレーション

ディスクアレイコントローラを本体装置に増設し、ディスク増設ユニットとの接続が完了した後、「コンフィグレーションユーティリティ」を起動して、ディスクアレイのコンフィグレーションを行います。コンフィグレーションの詳細と使用方法については、ディスクアレイコントローラのユーザーズガイドを参照してください。

重要

コンフィグレーションユーティリティを誤って使用すると、ディスクアレイの構成を破損したり、大切なデータを紛失する恐れがあります。御使用前には必ず、ディスクアレイコントローラのユーザーズガイドをよくお読みの上、正しくお使いください。

ディスクアレイのコンフィグレーションを行った後は、必ずコンフィグレーション情報のバックアップを取って下さい。

ディスクアレイコントローラについて

重要

- 弊社で指定していないディスクアレイコントローラを使用しないでください。サードパーティのディスクアレイコントローラを取り付けると、ディスクアレイコントローラだけでなくディスク増設ユニット本体や本体装置が故障するおそれがあります。
  次に示すモデルをご使用ください。（２００３年1月現在）
  －MN８１０３-８１　（Ultra１６０ SCSI対応）
- ディスクアレイを構築する際は、RAIDレベルをRAID０、またはRAID１、RAID５、RAID６のいずれかに設定してください。

７．ユーザサポート

ディスク増設ユニットの運用、および保守について説明します。

日常の保守

ディスク増設ユニットを常にベストな状態でお使いになるために、ここで説明する確認や保守を定期的に行ってください。。万一、異常が見られた場合は、無理な操作をせずに保守サービス会社に保守を依頼してください。

ステータスランプの確認

ディスク増設ユニットの電源ユニットをONにした後、およびディスク増設ユニットの電源ユニットをオフにする前に、ディスク増設ユニット前面にあるランプや、ディスクベイに搭載しているハードディスクのランプの表示を確認してください。ランプの機能と表示の内容については２６ページをご覧ください。万一、ディスク増設ユニットのの異常を示す表示が確認された場合は、保守サービス会社に連絡して保守を依頼してください。

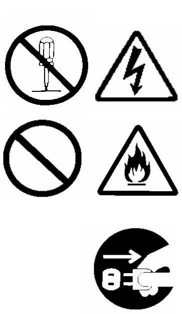
バックアップ

定期的にディスク増設ユニットのハードディスク内の大切なデータをバックアップすることをお勧めします。本体装置に最適なバックアップ用ストレージデバイスやバックアップツールについてはお買い求めの販売店にお問い合わせください。
ディスクアレイのコンフィグレーション情報のバックアップをとっておいてください。また、ハードディスクの故障によるリビルドを行った後もコンフィグレーション情報のバックアップをとっておくことをお勧めします。コンフィグレーション情報のバックアップの方法はディスクアレイコントローラのユーザーズガイドをご覧ください。

クリーニング

ディスク増設ユニットを良い状態に保つために定期的にクリーニングしてください

警告



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは３ページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない。
- プラグを抜かずに取り扱わない。

本体のクリーニング

外観の汚れは、柔らかい布で乾拭きしてください。汚れが落ちにくいときは、次のような方法できれいになります。

重要

- シンナー、ベンジンなどの揮発性の溶剤は使わないでください。材質のいたみや変色の原因になります。
- コンセント、ケーブル、装置背面のコネクタ、内部は絶対に水などでぬらさないでください。

1．ディスク増設ユニットの電源ユニットがオフになっていることを確認する。
2．ディスク増設ユニットの電源コードをコンセントから抜く。
3．電源コードの電源プラグ部分についているほこりを乾いた布でふき取る。
4．中性洗剤をぬるま湯または水で薄めて柔らかい布を浸し、よく絞る。
5．ディスク増設ユニットの汚れた部分を手順4の布で少し強めにこすって汚れを取る。
6．真水でぬらしてよく絞った布でもう一度ふく。
7．乾いた布でふく。
8．乾いた布で装置背面にある吸気口や排気口に付着しているほこりをふき取る。

障害時の対処

「故障かな？」と思ったときは、ここで説明する内容について確認してください。該当することがらがある場合は、説明に従って正しく対処してください。

エラーメッセージ

ランプによるエラーメッセージ

ディスク増設ユニットの前面や背面、ハードディスクのハンドル部分にあるランプはさまざまな状態を点灯、点滅、消灯によるパターンや色による表示でユーザに通知します。「故障かな？」と思ったらランプの表示を確認してください。ランプ表示とその意味については２６ページ以降をご覧ください。

トラブルシューティング

ディスク増設ユニットが思うように動作しない場合は修理に出す前に次のチェックリストの内容に従ってチェックしてください。リストにある症状に当てはまる項目があるときは、その後の確認、処理に従ってください。
それでも正常に動作しない場合は、ディスプレイ装置の画面に表示されたメッセージを記録してから、保守サービス会社に連絡してください。

ディスク増設ユニットについて



電源がONにならない

□電源がディスク増設ユニットに正しく供給されていますか？
→電源コードが電源規格に合ったコンセント（またはUPS）に接続されていることを確認してください。
→添付の電源コードを使用してください。また、電源コードの被覆が破れていたり、プラグ部分が折れていたりしていないことを確認してください。
→接続したコンセントのブレーカがONになっていることを確認してください。
→UPSに接続している場合は、UPSの電源がONになっていること、およびUPSから電力が出力されていることを確認してください。詳しくはUPSに添付のマニュアルを参照してください。
□インタフェースケーブルは正しく接続されていますか？
→弊社で指定しているSCSIインタフェースケーブルを使用していますか？
→本体装置の電源をオンしましたか？
→本体装置の電源はオンになっていますか？
□本体装置のPOWERスイッチを押しましたか？
→本体装置前面にあるPOWERスイッチを押して電源をON（POWER/SLEEPランプ点灯）にしてください。

電源がOFFにならない

□POWERスイッチの機能を無効にしていませんか？
→パワースイッチイネーブルスイッチの設定を確認してください。（→２１ページ）
□接続している本体装置の電源はオフになりましたか？
→オフにならなければ、本体装置のユーザーズガイドを参照願います。
□インタフェースケーブルは正しく接続されていますか？
→弊社で指定しているSCSIインターフェースケーブルを使用していますか？

本体装置からディスク増設筐体にアクセスできない。
ハードディスクにアクセスできない。
□ケーブルは正しく接続されていますか？
→インタフェースケーブルや電源コードが確実に接続されていることを確認してください。
□本体装置で使用できるハードディスクですか？
→弊社が指定する機器以外は動作の保証はできません。
□ハードディスクは正しく取り付けられていますか？
→ハードディスクのハンドルで確実のロックしてください。不完全な状態では、内部のコネクタに接続されません。
□ディスク増設ユニットに接続可能アレイコントローラですか？
→弊社が指定しているアレイコントローラ以外での動作は保証しません。

ディスクアレイについて

ディスクアレイを構成している本装置でのトラブルについては次の項目について確認してください。

重要

- Windows 2000では、ディスクアレイドライバのアップデートをする必要があります。詳しくは、オンラインドキュメント「Microsoft Windows 2000 Server/ MicrosoftWindows 2000 Advanced Serverインストレーションサプリメントガイド」参照してください。

OSをインストールできない
□ディスクアレイコントローラのコンフィグレーションを行いましたか？
→EXPRESSBUILDERのシームレスセットアップ、またはディスクアレイコントローラのコンフィグレーションユーティリティ（本体装置のユーザーズガイド、ディスクアレイコントローラのユーザーズガイドを参照）を使って正しくコンフィグレーションしてください。
□システムドライブを複数作成していませんか？
→ディスクスクアレイコントローラのコンフィグレーションユーティリティを使ってコンフィグレーションする場合で、Windows NT 4.0をインストールするときは、システムドライブをまず1つだけ作成してからインストールしてください。

OSを起動できない

□POST画面で、「SCSI Device at chn x,tgt y not responding!」、「Installation Aborted」と表示されていませんか？

→アレイコントローラへ接続されているケーブルが正しく接続されているか確認し、再度電源をONにしてください。

□アレイコントローラのBIOS設定が変更されていませんか？

→接続しているディスクアレイコントローラのユーザーズマニュアルを参照し、正しく設定してください。

□POSTで、アレイコントローラを認識していますか？

→アレイコントローラが正しく接続されていることを確認してから電源をONにしてください。

→正しく接続していても認識されない場合は、アレイコントローラの故障が考えられます。契約されている保守サービス会社、または購入された販売店へ連絡してください。

リビルド（再構築）ができない

□リビルドするハードディスクの容量が少なくありませんか？

→故障したハードディスクと同じ容量のディスクを使用してください。

→誤ったコンフィグレーションをリストアしていないか確認してください。

□整合性チェック、Expand Capacityが実行中ではありませんか？

→整合性チェック、Expand Capacity終了後、リビルドを開始してください

オートリビルドができない（ホットスワップによるリビルドができない）

□ハードディスクを交換するときに十分な時間を空けましたか？

→オートリビルドを機能させるためには、ハードディスクを取り外してから取り付けるまでの間に90秒以上の時間を空けてください。

□設定を間違えていませんか？

→接続しているディスクアレイコントローラのユーザーズマニュアルを参照し、正しく設定してください。

□整合性チェック、Expand Capacityが実行中ではありませんか？

→整合性チェック、Expand Capacity終了後、リビルドを開始してください。

Expand Capacityが機能しない

□追加するハードディスクの容量が少なくありませんか？

→パックを構成するハードディスクと同じ容量のハードディスクを使用してください。

□パックがスパン構成になっていませんか？

→スパン構成されているパックには、Expand Capacityを行うことはできません。

ハードディスクがDEADになった

→契約されている保守サービス会社、または購入された販売店に連絡してください。

移動と保管

移動・保管するときは保守サービス会社に連絡して、ラックからの取り外しを依頼してください

⚠警告
装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは３ページ以降の説明をご覧ください。 ● 自分で分解・修理・改造はしない。 ● プラグを抜かずに取り扱わない。

⚠注意
装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがを負うおそれや物理的損害を負うおせれがあります。詳しくは３ページ以降の説明をご覧ください。 ● 一人で持ち上げない。 ● 中途半端に取り付けない。 ● カバーを外したまま取り付けない。 ● 指をはさまない。 ● 高温注意。

重要

- フロアのレイアウト変更など大掛かりな作業の場合はお買い上げの販売店または保守サービス会社に連絡してください。
- ハードディスクに保存されている大切なデータはバックアップをとっておいてください。
- ハードディスクを内蔵している場合はハードディスクに衝撃を与えないように注意して移動させてください。

1．　５８ページを参照して本装置をラックから取り出す。
　　必ず２人以上で作業してください。
2．　装置に傷がついたり、衝撃や振動を受けたりしないようしっかりと梱包する。

ユーザサポート

アフターサービスをお受けになる前に、保証およびサービスの内容について確認してください

保証について

本装置には『保証書』が添付されています。『保証書』は販売店で所定事項を記入して
お渡ししますので、記載内容を確認のうえ、大切に保管してください。保証期間中に故障が
発生した場合は、『保証書』の記載内容にもとづき無償修理いたします。詳しくは『保証書』お
よびこの後の「保守サービスについて」をご覧ください。
保証期間後の修理についてはお買い求めの販売店、最寄りの弊社または保守サービス会社に連絡し
てください。

重要

- 弊社製以外（サードパーティ）の製品、または弊社が認定していない装置やインタフェースケーブルを使用したために起きた本体装置の故障については、その責任を負かねますのでご了承ください。
- 本体の上面に、製品の形式、SERIALNo.（製造番号）、定格、製造業者名、製造国が明記された銘板が貼ってあります。販売店にお問い合わせする際にこの内容をお伝えください。また銘板の製造番号と保証書の保証番号が一致していませんと、装置が保証期間内に故障した場合でも、保証を受けられないことがありますのでご確認ください。万一違う場合は、販売店にご連絡ください。

修理に出される前に

「故障かな？」と思ったら、以下の手順を行ってください。

①電源コードおよび他の装置と接続しているケーブルが正しく接続されていることを確認します。

②「障害時の対処（７２ページ）」を参照してください。該当する症状があれば記載されている
処理を行ってください。

③本体装置を操作するために必要となるソフトウェアが正しくインストールされていることを確認
します。

④市販のウィルス検出プログラムなどでサーバをチェックしてみてください。
銘板ハードディスクに保存されている大切なデータはバックアップをとっておいてください。

以上の処理を行ってもなお異常があるときは、無理な操作をせず、お買い求めの販売店、最
寄りの弊社または保守サービス会社にご連絡ください。その際にサーバのランプの表示や
ディスプレイ装置のアラーム表示もご確認ください。故障時のランプやディスプレイによる
アラーム表示は修理の際の有用な情報となることがあります。保守サービス会社の連絡先に
ついては、本体装置のユーザーズガイドをご覧ください。
なお、保証期間中の修理は必ず保証書を添えてお申し込みください

重要

- この装置は日本国内仕様のため、弊社の海外拠点で修理することはできません。ご了承ください。

修理に出される時は

修理に出される時は次のものを用意してください。
□保証書
□ディスプレイ装置に表示されたメッセージのメモ
□障害情報*
□本体・周辺機器の記録
*障害情報は保守サービス会社から指示があったときのみ用意してください。

保守サービスについて

保守サービスは三菱電機インフォメーションテクノロジーおよび三菱電機インフォメーションテクノロジーが認定した保守サービス会社の専任保守員よって実施されますので、純正部品の使用はもちろんのこと、技術力においてもご安心の上、ご都合に合わせてご利用いただけます。
なお、お客様が保守サービスをお受けになる際のご相談は、弊社営業担当または代理店で承っておりますのでご利用下さい。保守サービスはお客様に合わせて「契約保守」と「オンコール保守」の２つを用意しております。
「契約保守」には、「基本サービス」と、サービス時間延長、定期点検、４時間ハードウェア復旧サービスの「オプション・サービス」があります。

保守サービスメニュー

契約保守	あらかじめお客様に保守契約を締結していただきます。年間一定の保守契約料金により製品の修理を行います。 年間保守契約料金は、機器毎／保守サービス項目毎の保守料金となっています。
オンコール保守	特に保守契約は必要ありません。お客さまのご要求により「基本サービス」の範囲内（但し、土曜日を除く）で保守を行います。保守作業実施の都度、作業内容により所定のオンコール保守料金を頂きます。オンコール保守の場合、オンサイト保守サービスは原則として 3 営業日以内の対応となります（契約保守の場合は即日対応致します）。

「基本サービス」（標準時間帯）
ハードウエアに万一障害が発生した場合、弊社の技術者がお客様をご訪問しハードウエア の復旧作業を実施するものです（オンサイト保守）。但し、ソフトウエアの復旧作業は含まれておりません（別途費用が発生します）。
［標準時間帯：（月）～（金）8:00～19：00、（土）8:00～12：00，但し祝祭日、年末年始は除きます。］

「オプション・サービス」

○サービス時間延長（オプション）
標準の保守契約時間は「標準時間帯」対応ですがその時間を超える場合にはサービス時間延長をご契約頂きます。
標準時間帯：（月）～（金）１１時間、（土）４時間
［(月)～(金)8:00～19：00、(土)8:00～12：00，但し祝祭日、年末年始は除きます。］
時間延長 ：①（月）～（金）１８時間
②（月）～（金）２４時間
③（土）１１時間
④（土）１８時間
⑤（土）２４時間
⑥（日）１１時間
⑦（日）１８時間
⑧（日）２４時間
⑨２４時間３６５日
以上の①から⑨のいずれか、また、その組み合わせの中から選択できます。

○定期点検（定期健康診断）（オプション）
お客様システムを定期的に点検、整備・調整しますのでハードウエアトラブルを未然に防ぎます。消耗性部品（ファン、UPSﾊﾞｯﾃﾘｰ等）を交換時期に合わせて行いトラブルを未然に防ぎます。消耗性部品（ファン、UPSﾊﾞｯﾃﾘｰ等）の費用はお客様ご負担となります。

○４時間ハードウェア復旧サービス（オプション）
ハードウエア故障によるシステムダウン時間を４時間以内に復旧するサービスで、業務停止時間を極力減らしたいお客様に有効です。

○マルチベンダー保守（オプション）
マルチベンダー製品で構成されるシステムの複数保守サービス、ベンダーとの契約作業、サービス依頼、保守業務の進捗管理窓口を代行します。

○ネットワーク監視（オプション）
当社監視センターから遠隔で、ネットワーク障害の監視、性能管理、構成管理を行います。

○ネットワーク障害切り分けサービス（オプション）
ネットワーク内の障害機器の特定とオンサイトサービスを行います。

○サーバ稼動状況管理・監視（オプション）
サーバのリソース（CPU、ディスク、メモリ）使用状況や、H／W障害検出を行います。

上記「オプション・サービス」メニューにない項目については別途見積もりをいたしますので弊社営業担当にご相談下さい。

補修用部品について

本装置の補修用部品の保有期間は、製造打ち切り後５年です。

障害コール受付窓口

三菱電機インフォメーションテクノロジー株式会社
カスタマリレーション部第一コールセンター（略称：ＣＲＣ一）
TEL：０３－５８２１－５７５１
フリーダイアル：０１２０－１０５－３４１

インターネットホームページのご案内

三菱電機インフォメーションテクノロジーではインターネット上で各種サービスのご案内を行っております。
http://www.mdit.co.jp/

856-120917-732-A

三菱サーバコンピュータ
FT8600シリーズ

MN8141-32
ディスク増設ユニット

取扱説明書

2003 年 1月 初版

三菱電機インフォメーションテクノロジー株式会社
〒247-8520 神奈川県鎌倉市上町屋 325
http://www.mdit.co.jp/

このマニュアルは再生紙を使用しています。